

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1910

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

GASTON RAIS

ANCIEN INTERNE DES HOPITAUX ET DE LA MATERNITÉ
MEMBRE ADJOINT DE LA SOCIÉTÉ ANATOMIQUE

Né à Paris, le 3 Juin 1881

LES

Luxations anciennes antéro-internes
DE L'ÉPAULE

Président : M. SEGOND, Professeur.

PARIS

G. STEINHEIL, ÉDITEUR

2, RUE CASIMIR-DELAUVIGNE,

—
1910

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Doyen.....	M.	LANDOUZY.
Professeurs.....	MM.	
Anatomie.....		NICOLAS.
Physiologie.....		CH. RICHET.
Physique médicale.....		GARIEL.
Chimie organique et Chimie minérale.....		GAUTIER.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.....		BLANCHARD.
Pathologie et thérapeutique générales.....		ACHARD.
Pathologie médicale.....		DEJERINE.
Pathologie chirurgicale.....		WIDAL.
Anatomie pathologique.....		LANNELONGUE.
Histologie.....		MARIE (Pierre).
Opérations et appareils.....		PRENANT.
Pharmacologie et Matière médicale.....		HARTMANN.
Thérapeutique.....		POUCHET.
Hygiène.....		GILBERT.
Médecine légale.....		CHANTEMESSE
Histoire de la Médecine et de la Chirurgie.....		THOINOT.
Pathologie comparée et expérimentale.....		CHAUFFARD
		ROGER.
		HAYEM.
Clinique médicale.....		DIEULAFOY.
		DEBOVE.
		LANDOUZY.
Clinique des maladies des enfants.....		HUTINEL.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....		GAUCHER.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale..		BALLET (Gilbert).
Clinique des maladies nerveuses.....		RAYMOND.
		QUENU.
		RECLUS.
Clinique chirurgicale.....		SEGOND.
		DELBET (Pierre).
Clinique ophtalmologique.....		DE LAPERSONNE.
Clinique des voies urinaires.....		ALBARRAN.
		PINARD.
Clinique d'accouchements.....		BAR.
		RIBEMONT-DESSAIGNES.
Clinique gynécologique.....		POZZI.
Clinique chirurgicale infantile.....		KIRMISSON.
Clinique thérapeutique.....		ROBIN.

Agrévés en exercice

MM.	MM.	MM.	MM.
AUVRAY.	CUNEO.	LAUNOIS.	NOBECOURT.
BALTHAZARD	DEMELIN.	LECENE.	OMBREDANNE.
BEZANÇON.	DESGREZ.	LEGRY.	POTOCKI.
BRANCA.	DUVAL.	LENORMANT.	PROUST.
BRINDEAU.	GOSSET.	LOEPER.	RENON.
BROCA (André).	GOUGET.	MACAIGNE.	RICHAUD.
BRUMPT.	JEANNIN.	MAILLARD.	RIEFFEL.
CARNOT.	JEANSELME.	MARION.	SICARD.
CASTAIGNE.	JOUSSET.	MORESTIN.	ZIMMERN.
CLAUDE.	LABBE (Marcel).	MULON.	
COUVELAIRE.	LANGLOIS.	NICLOUX.	

Le Secrétaire de la Faculté : DESTOUCHES.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ou improbation.

A MON PÈRE, A MA MÈRE

A MA FAMILLE

A MES AMIS

A M. le PROFESSEUR SEGOND

*j'adresse mes respectueux remerciements
pour le grand honneur qu'il m'a fait
d'accepter la présidence de cette thèse.*

A M. LE PROFESSEUR FARABEUF

*qui m'a fait l'inappréciable honneur de
m'admettre dans son laboratoire, et de
me faire profiter, dans l'intimité de ce
sanctuaire de l'anatomie, de son ensei-
gnement vivant et pittoresque.*

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX

Externat

1901-1902 M. le Professeur LANNELONGUE
Membre de l'Académie de médecine.

1902-1903 M. le Professeur DIEULAFOY
Membre de l'Académie de médecine.

1903 M. le Docteur WALTHER
Chirurgien de l'Hôpital de la Pitié.

1904-1905 M. le Docteur VARIOT
Médecin de l'Hôpital des Enfants-Assistés.

1905-1906 M. le Docteur LEGRY
Médecin de l'Hôpital Saint-Antoine.

Internat

1906-1907 M. le Docteur RICHELOT
Membre de l'Académie de médecine.

— M. le Docteur VILLEMIN
Chirurgien de l'Hôpital Bretonneau.

1907-1908 M. le Docteur ARROU
Chirurgien de l'Hôpital de la Pitié.

— M. le Docteur LEGUEU
Chirurgien de l'Hôpital Laënnec.

1908-1909 M. le Docteur WALTHER
Chirurgien de l'Hôpital de la Pitié.

— M. le Docteur MAYGRIER
Accoucheur de la Maternité de Paris.

1909-1910 M. le Docteur ROCHARD
Chirurgien de l'Hôpital Saint-Louis.

MM. les Docteurs APERT, BARIÉ, BEZANÇON, GANDY, GRIFFON,
MAUCLAIRE, MORESTIN, MOUCHET, PROUST, ROBINEAU, WIART

DÉFINITION

Les termes mêmes de « luxation ancienne de l'épaule » comportent leur définition, définition logiquement correcte puisqu'elle s'énonce *per genus proximum* (luxation de l'épaule) *et differentiam specificam* (ancienne). Pour serrer d'un peu plus près la définition, nous dirons que le premier terme se complèterait avantageusement du mot « traumatique », que l'usage supprime en le laissant sous-entendre et qui élimine les luxations congénitales, les spontanées, les paralytiques, etc.

Quant au second terme : « ancienne », il est essentiellement imprécis et relatif, en quoi nous le dirons parfaitement adéquat à la notion qu'il représente. Nombre d'auteurs cependant, amis des cadres bien limités, ont cherché à donner à ce terme une signification précise, à fixer une date en deçà de laquelle une luxation serait récente, au-delà de laquelle elle serait ancienne. Le critérium ordinairement choisi pour délimiter une telle frontière est l'irréductibilité ; est-il besoin de dire combien est illusoire ce critérium ? l'irréductibilité peut être primitive, c'est-à-dire exister d'emblée ; par contre, la réduction a pu être obtenue par les méthodes dites de douceur à des dates très éloignées du traumatisme initial : 5 mois et 22 jours (Kocher) ; d'autre part, il n'est pas exceptionnel qu'une luxation

que l'on n'a pu réduire dans les premiers jours qui suivent l'accident, cède plus tard aisément, lorsque avant une intervention plus active, on fait une suprême tentative de réduction par les procédés de douceur.

De plus, le fait d'avoir pris l'irréductibilité comme base de la définition de la luxation ancienne, a parfois amené une confusion regrettable entre ces luxations et les luxations primitivement irréductibles.

Sans doute, il est de règle qu'une luxation soit d'autant moins facilement réductible qu'elle remonte à une date plus éloignée ; il vient toujours un temps, si tardif soit-il, où la réduction devient certainement impossible, quelque favorable qu'ait pu être primitivement le cas. Est-ce à cette ultime date que nous placerons la limite entre les luxations récentes et anciennes ? Evidemment non : ce temps maximum est beaucoup trop lointain et nous amènerait, dans l'immense majorité des cas, dans le domaine des luxations très anciennes pour lesquelles on a adopté le terme de luxations invétérées.

L'irréductibilité, caractère régulier mais aucunement pathognomonique de l'ancienneté d'une luxation, n'est en réalité que la conséquence habituelle, non forcée, du caractère anatomique fondamental de la luxation ancienne, et ce caractère, c'est la cicatrisation des lésions qui ont permis la luxation ou l'ont accompagnée : on pourrait dire qu'une luxation ancienne est en quelque sorte une luxation consolidée ; or, rien n'est plus variable que le degré, l'étendue, des lésions qui accompagnent la luxation, que l'orientation dans lesquelles les différentes parties molles seront fixées par la cicatrice, que la résistance et le volume des tissus de cicatrisation.

Or, cette cicatrisation, ici comme ailleurs, passe en quelque sorte par trois phases : dans un premier temps, que l'on peut comparer à la période post-opératoire des traumatismes chirurgicaux, la réparation s'effectue, les lèvres des ruptures ligamenteuses, capsulaires, musculaires se cicatrisent, les épanchements se résorbent. Mais tant qu'elle s'élabore, cette œuvre de cicatrisation n'a pas encore la résistance suffisante pour opposer un obstacle sérieux à la réduction ; c'est la phase de luxation récente : par comparaison avec les plaies chirurgicales aseptiques, on pourrait fixer à cette phase une durée théorique très approximative de 15 à 20 jours ; du reste, la durée ainsi déterminée concorde avec celle — beaucoup plus importante à considérer — que les auteurs classiques ont fixée par l'observation clinique directe : Nélaton s'arrête à 10 ou 15 jours, ce chiffre est notoirement inférieur à tous les chiffres classiques, et semble bien plutôt applicable aux luxations du coude, qui vieillissent, si j'ose dire, plus vite que celles de l'épaule. Le chiffre de 20 jours que cite M. Hennequin et qui représente à peu près la moyenne des chiffres fournis par les différents auteurs, nous semble également plus en rapport avec ce que nous avons vu tant à l'hôpital que dans les observations parcourues.

La phase de luxation récente étant passée et les lésions consolidées, la luxation est dite ancienne ; mais, pour ralentir considérablement ses effets, le travail du temps ne cesse pas complètement ; lentement l'évolution s'accroît, éloignant de plus en plus les éléments constitutifs de l'articulation de leur type normal : le tissu cicatriciel devient de plus en plus fibreux et résistant,

l'atrophie musculaire, les déformations osseuses atteignent un degré irrémédiable ; d'autre part, l'organisation des lésions, par un travail d'adaptation des tissus aux nouvelles conditions anatomiques et mécaniques, tend à créer une nouvelle articulation entre la tête luxée et le point du squelette avec lequel elle s'est mise en rapport. Ainsi parallèlement, les éléments de l'articulation normale perdent de plus en plus la possibilité d'un bon fonctionnement, tandis qu'une nouvelle articulation s'efforce, d'ordinaire très imparfaitement, mais parfois avec un plein succès, de suppléer à l'ancienne. A la limite de ce double travail, toute possibilité de rétablir les rapports normaux des os est devenue illusoire ; la luxation est désormais au-dessus des ressources de l'art ; on la dit alors invétérée. Mais le moment où, d'ancienne, la luxation devient invétérée est encore plus imprécis que la limite entre les luxations récentes et anciennes, car non seulement la durée de ce lent travail d'organisation varie de façon extrêmement considérable, mais surtout ici plus que pour la première limitation nous manquons absolument d'un criterium de définition.

ETIOLOGIE

Le mécanisme par lequel se produit une luxation ne rentre pas dans le cadre de cette étude : nous n'avons ici qu'à étudier la raison pour laquelle on a laissé « vieillir » cette lésion, encore serons-nous bref sur ce point dont l'intérêt pratique est des plus restreints.

Il peut sembler étonnant que la négligence du malade puisse entrer seule en jeu, il en est pourtant ainsi. A Paris même et dans les environs — et pourtant, médecins, hôpitaux, dispensaires, etc., n'y manquent pas ! — il se trouve des sujets qui espèrent patiemment de la seule nature, l'atténuation d'une impotence fonctionnelle à peu près complète. Tardivement, sur le conseil de gens moins insoucians, ils se décident à consulter, sans se douter du prix qu'avait, pour la valeur de leur bras, le temps stupidement perdu ; — ou bien, après quelques tentatives faites en temps opportun, mais sans succès, ils aiment mieux laisser faire le temps que le chirurgien.

La méconnaissance de la luxation par un médecin consulté dès les premiers jours de l'accident est de plus en plus rare ; sans parler de la radiographie, dont l'application rencontre encore dans les milieux ruraux bien des difficultés pratiques, le gonflement qui gêne l'exploration et peut parfois tenir le diagnostic en suspens, disparaît bien avant que la luxation soit

ancienne, et, une fois le gonflement disparu, le déplacement est, d'ordinaire, aisé à reconnaître, du moins quand elle est simple.

Un des plus fréquents facteurs étiologiques du vieillissement des luxations est la présence d'une fracture de l'extrémité supérieure de l'humérus compliquant le déplacement ; en l'absence de radiographie, le diagnostic est parfois impossible, nous ajouterons même que la radiographie ne constitue pas un moyen d'investigation irréprochable ; tantôt, en effet, les superpositions d'ombres dans une luxation manifeste où des arrachements ligamentaires sont toujours possibles, gênent l'appréciation des contours osseux et laissent en suspens le diagnostic de fracture ; tantôt, au contraire, l'humérus, déformé, projetant des ombres elles-mêmes déformées tant par l'infiltration des tissus que par les incidences défavorables, ne permet pas de repérer exactement la situation relative de la tête humérale et de la glène, maintenus écartés l'un de l'autre par un épanchement sanguin articulaire. Cette infidélité de l'investigation radiographique, ou pour parler plus précisément, la difficulté parfois considérable d'en interpréter les documents, a été accusée récemment à la Société de chirurgie (séances des 11 et 18 mars 1908).

D'autre part, tandis que pour une luxation simple, le diagnostic posé impose le traitement, il n'en est pas de même pour la luxation compliquée de fracture ; c'est-là une des lésions les plus difficiles à traiter ; la thérapeutique est incertaine dans ses indications et limitée dans ses moyens. Parmi les méthodes classiques, la méthode de réduction de la tête humérale séparée de la diaphyse,

réduction recherchée par refoulement, soit manuel (Richet), soit instrumental (Duplay), échoue le plus souvent. La méthode de Ribéri crée une pseudarthrose et se résigne à accepter définitivement la luxation ; elle intéresse donc bien plutôt au point de vue des luxations invétérées que des anciennes. La méthode la plus ancienne attend la consolidation de la fracture pour traiter ensuite la luxation : c'est sans doute la plus suivie en pratique ; son principal avantage est d'être extrêmement simple au début, mais plus tard, elle met le chirurgien en présence, non plus d'une luxation récente compliquée de fracture, mais d'une luxation ancienne compliquée de cal. Le chirurgien y gagne-t-il ? Nous nous permettons d'en douter.

On peut dire que les méthodes classiques, en présence d'une luxation compliquée de fracture, conduisent le plus souvent à la luxation ancienne, dont elles sont l'élément étiologique le plus fréquent.

Pourtant, la réduction sanglante immédiate avec ostéosynthèse, pratiquée pour la première fois par Helmerich et Wœlfler, a plus récemment donné à Mason un résultat vraiment encourageant. Cette pratique semble devoir être préférée chaque fois que sera possible, à la méthode de Delpech, ou résection d'emblée du fragment céphalique isolé et luxé ; ces deux méthodes peuvent, dans les cas qui nous occupent, être considérées comme traitement préventif de la luxation ancienne ; leurs résultats sont-ils préférables au traitement tardif des lésions consolidées ? Nous le croyons, mais c'est là un sujet assez important pour mériter une étude spéciale qui, d'ailleurs, sortirait du cadre de notre travail.

En résumé, insouciance du blessé, erreur de diagnostic, échec de la réduction d'emblée, fracture concomitante de l'extrémité supérieure de l'humérus, telles sont les causes habituelles du vieillissement des luxations de l'épaule. La fracture concomitante intervient soit en égarant le diagnostic, soit en entravant le traitement, soit en faisant attendre de parti pris la consolidation des lésions.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Le chapitre de l'anatomie pathologique constitue peut-être le point le plus étudié, le plus classiquement décrit de la luxation ancienne de l'épaule. Pourtant, lorsqu'on le lit dans les Traités classiques, on ne peut s'empêcher de se demander comment les lésions extrêmement avancées qu'ils décrivent pouvaient laisser, dans l'esprit des auteurs, le moindre espoir de pouvoir heureusement traiter des épaules aussi profondément modifiées : et le succès fréquent des réductions citées par ces auteurs est en quelque manière en contradiction avec les lésions admises ; c'est que, en effet, tandis que l'on traite des luxations anciennes, on décrit ordinairement au point de vue anatomique des luxations invétérées, abandonnées à elles-mêmes depuis longtemps, jusqu'à ce qu'une affection intercurrente ait permis l'autopsie. Ainsi les pièces qui servent de bases aux descriptions classiques ont trait à ces lésions très anciennes, où toutes les altérations sont poussées au maximum, à un degré d'évidence qui les fait choisir pour un exposé didactique.

Aussi bien donnerons-nous ici plus d'importance aux faits, moins frappants peut-être, mais en réalité plus instructifs, qui auront trait aux luxations déjà anciennes, mais non encore invétérées, quitte à signaler la rapidité avec laquelle parfois se poursuit la désorganisation des

éléments articulaires, réalisant en quelque sorte des luxations prématurément invétérées :

D'autre part, nous ne suivrons pas le plan ordinairement adopté pour le chapitre anatomique, décrivant successivement les lésions osseuses, puis ligamentaires, puis musculaires, nerveuses, vasculaires, etc. Nous nous placerons au point de vue essentiellement pratique, chirurgical, et nous rechercherons quels faits anatomiques peuvent répondre aux questions suivantes :

1° Quels sont les obstacles à la réduction ?

2° Quelles conditions anatomiques permettent d'espérer ou non le maintien de la réduction ?

3° Quelles lésions graves, s'aggravant avec la persistance du déplacement, constitueront des indications plus ou moins pressantes de traiter la luxation ?

4° Quelles complications à craindre peuvent constituer les contre-indications à la réduction ?

5° Quelles ressources anatomiques permettront de prévoir le résultat du traitement ?

6° Quels sont les rapports réciproques des parties articulaires et des organes périarticulaires ?

1° Quels sont les obstacles de la réduction. — Pour obtenir la réduction, il faut pouvoir mobiliser la tête déplacée, la faire progresser vers la glène, enfin la mettre en contact direct avec cette dernière. Nombreux sont les obstacles possibles à ces mouvements. Fréquemment plusieurs obstacles s'associent dans un même cas, et il est vain de rechercher une cause unique et constante, en quelque sorte spécifique, de l'irréductibilité.

Il y a tout d'abord la mise en marche de la tête vers

la glène : une première cause de difficulté à ce début de la réduction est la constitution d'une néarthrose, articulation qui peut arriver à se former complètement, avec un surtout fibreux constituant une véritable capsule. Cette disposition est pour ainsi dire l'aboutissant normal de la luxation ancienne mobile : lorsque ce processus réparateur a évolué dans le sens d'une mobilité suffisante pour reproduire une articulation presque parfaite, la luxation sera respectée, ainsi que nous le verrons plus loin, par le chirurgien. La prudence impose l'abstention en ces cas où le mieux est plus que jamais l'ennemi du bien ; luxer cette néarthrose pour remettre l'humérus à sa place primitive serait une intervention aléatoire, dont le succès même ne procurerait au malade qu'un gain problématique.

Mais il s'en faut que la réparation aboutisse toujours à une néarthrose typique mobile, souvent ce processus n'est qu'ébauché. Si l'immobilisation, en empêchant les frottements, a entravé la formation d'une cavité séreuse, des moyens d'unions, cicatriciels et fibreux ne s'en établissent pas moins entre l'épiphyse humérale et les parties voisines. Au niveau de la tête humérale elle-même, le cartilage articulaire peut s'user, soit irrégulièrement, et pour ainsi dire au hasard, soit au niveau d'une surface étroite de contact avec le squelette, principalement le bord axillaire de l'omoplate : c'est alors que l'on voit ces rainures, entailles de la tête humérale, bien plus rares, il est vrai dans les luxations anciennes que dans les récidivantes. Alors le tissu spongieux sous-jacent, vasculaire, ne demande qu'à fournir les matériaux nutritifs du tissu d'adhérences.

Bien plus qu'avec la zone cartilagineuse de la tête, les adhérences se font avec les parties périphériques, naturellement vasculaires et, de plus, avivées par le traumatisme : ce sont « les surfaces d'arrachement des tubérosités, les décollements périostiques, les lèvres des rupturés ligamenteuses, musculaires et tendineuses » (Farabeuf).

Au moment du traumatisme, toutes ces solutions de continuité se sont accompagnées d'une hémorrhagie, qui s'est infiltrée dans les tissus périarticulaires, a distendu le tissu cellulaire lâche, et, au cours de la cicatrisation, un tissu cicatriciel fibreux, résistant, inextensible, s'est substitué à cette masse infiltrée, et a formé autour de la tête un surtout d'adhérences en nappe, adhérences qui exigent des efforts assez considérables pour se rompre. Moins souvent on rencontre de véritables ligaments individualisés, distincts du reste des tissus cicatriciels, — qui constituent, lorsqu'ils existent, des moyens d'union extrêmement résistants : tel celui qui obligea Ricard à une intervention sanglante :

« C'est qu'en arrière et en dedans (de la tête humérale) à 5 ou 6 centimètres au-dessous existait une forte bride tendue, s'insérant sur une saillie osseuse irrégulière qui paraissait être formée par le cal d'une fracture. Est-ce la grosse tubérosité détachée par le traumatisme et consolidée vicieusement? Je n'ai, on le comprend, fait aucune recherche à cet égard, mais, détachant cette saillie à l'aide du ciseau de Mac Even, j'eus la satisfaction de voir la tête réintégrer aussitôt la cavité glénoïde. »

Ces adhérences en nappe, en surtout fibreux, en brides, étant supposées vaincues, la tête humérale va

pouvoir commencer à progresser : une nouvelle cause d'arrêt va très vite intervenir : ce sont les altérations musculaires. Tous les muscles périarticulaires sont lésés dans la luxation : les muscles des couches profondes, insérées près de l'articulation, aussi bien du côté huméral que du côté scapulaire, sont distendus et rompus, qu'ils soient antérieurs, postérieurs ou supérieurs, qu'ils soient abducteurs (sus-épineux) ou adducteurs (sous-épineux, sous-scapulaire). Leur lésion interviendra surtout dans la formation des éléments cicatriciels de fixation de la tête et d'oblitération de la glène.

Au contraire, les muscles dont les attaches sont éloignées de l'articulation, seront relâchés, quelle que soit leur situation anatomique, leur rôle physiologique. Le grand pectoral, adducteur, sera détendu ; le deltoïde, abducteur, n'aura plus à se réfléchir sur le moignon de l'épaule, ses fibres iront dès lors directement, par le plus court chemin, d'une insertion à l'autre, constituant la déformation classique en épaulette. Il se passe au niveau de l'articulation ce qui se passerait sur un navire dont le mât serait fixé d'une part par des cordages longs allant du sommet du mât aux bastingages, d'autre part par des cordages courts allant du pied du mât aux parties voisines du pont. Si un accident vient à « riper » le pied du mât, tous les cordages courts seront rompus, tous les cordages longs seront détendus.

Les muscles péri-articulaires, longs, adducteurs ou non, sont donc raccourcis dès le traumatisme ; l'atrophie musculaire diminue l'élasticité de leur masse parenchymateuse, la myosite interstitielle développe dans le muscle un tissu conjonctif d'autant plus abondant et

serré que les épanchements intra-musculaires fournissent un guide aux travées sclérosantes. Ainsi le muscle détendu devient un muscle raccourci, dont l'élasticité est diminuée, et il s'opposera, dans une certaine mesure, au rétablissement de la tête humérale in situ.

Un troisième ordre d'obstacles à la progression de la tête réside dans les déformations osseuses. Dans la plupart des luxations, même non compliquées, il y a, sinon fracture, du moins arrachement osseux portant au niveau des insertions ligamentaires et musculaires, et en particulier sur la grosse tubérosité. Ces solutions de continuité se réparent en constituant des cals qui peuvent occasionner des déformations très marquées, soit qu'il s'agisse de cals exubérants, soit que les fragments arrachés se soient consolidés en position vicieuse, à distance : c'est ainsi que Ricard interprétait la saillie osseuse où s'insérerait une bride résistante, dans le cas que nous avons cité ci-dessus. Ces diverses saillies osseuses peuvent, suivant leur orientation, venir heurter le rebord glénoïdien, le bord axillaire de l'omoplate, et surtout la voûte acromio-coracoïdienne avant que les surfaces articulaires aient pu arriver au contact.

Ces arrachements osseux peuvent s'accompagner de décollements périostiques qui engendrent des ostéomes. Des productions osseuses peuvent avoir lieu dans les muscles (myosite ossifiante) : on peut avoir ainsi des jetées osseuses considérables, comme le musée du Val-de-Grâce en possède quelques exemples remarquables. Mais ces ostéomes péri-articulaires, si fréquents à la suite des luxations du coude, de la hanche, sont l'exception à l'épaule.

Les déformations osseuses constituent surtout des obstacles importants à la réduction quand elles résultent de la consolidation d'une fracture — surtout du col chirurgical — compliquant la luxation. Dans ces cas deux facteurs de déformation interviennent : le volume du cal, venant faire buter l'humérus quand on cherche à le mobiliser, et l'orientation vicieuse de la tête humérale quand il y a, — ce qui est la règle en pareil cas — déformation angulaire de l'os au niveau du foyer de fracture.

Et il ne suffit pas, pour que se réduise la luxation, que la tête puisse être ramenée en face la glène ; il faut qu'elle puisse réintégrer la capsule. Or, il y a, à cette réintégration nécessaire, deux obstacles assez importants pour être considérés, depuis le travail de Ch. Nélaton comme les facteurs essentiels d'irréductibilité des luxations anciennes de l'épaule. Ces deux obstacles proviennent de la capsule elle-même.

Le premier de ces obstacles est la rétraction de la boutonnière capsulaire par laquelle s'est échappée la tête humérale. Cette boutonnière est limitée : en avant, par le ligament pré-gléno pré-huméral ; en dehors par les débris du ligament pré-gléno sous-huméral déchiré ; en arrière par le bord inférieur de la portion postérieure de la capsule (Nélaton, Farabeuf). Cette brèche capsulaire, qui a livré passage à la tête se resserre derrière elle autour du col anatomique, et l'étrangle en quelque sorte. Cette boutonnière capsulaire est surtout à considérer dans les luxations ordinaires, sous-coracoïdiennes. Dans les luxations plus prononcées, intra-coracoïdiennes et surtout sous-claviculaires, les délabrements de la capsule sont beaucoup plus accentués : les bords de la rup-

ture, irréguliers, n'ont plus de connexions avec les zones primitives d'insertion de la capsule, et se perdent dans le surtout fibreux cicatriciel qui entoure toutes les parties péri-articulaires.

Le second obstacle d'origine capsulaire provient de la rétraction, non plus de l'orifice de sortie de la tête, mais de toute la paroi capsulaire, rétraction qui a pour effet de diminuer, jusqu'à l'annuler, la cavité de l'articulation : la tête humérale a ainsi perdu droit de cité. La paroi postérieure de la capsule, renforcée par les tendons des muscles rotateurs de l'épaule, entraînée en avant, s'est appliquée, tendue comme un voile épais sur la cavité glénoïde : d'abord elle se rétracte, s'épaissit et perd de sa souplesse, en sorte que la tête humérale, en la soulevant pour réintégrer la cavité articulaire, doit non pas distendre une sorte de bourse souple, mais soulever un couvercle presque rigide, qui résiste sous sa poussée comme une porte dure à ouvrir.

Au bout d'un temps assez court, ce couvercle ne se laisse même plus soulever : il adhère, disent quelques auteurs, à la cavité glénoïde ; le plus souvent il n'en est rien, du moins pendant fort longtemps : ce voile ligamentaire, tendineux, fibro-cicatriciel adhère seulement au pourtour glénoïdien ; il ne se laisse pas écarter par l'impulsion que peut lui donner, dans une réduction non sanglante, la volumineuse tête humérale ; par contre, la rugine ou le bistouri arrivent aisément à découvrir la glène : on constate alors ordinairement que ce manchon capsulaire épaissi n'était pas en contact direct avec le cartilage articulaire ; entre les deux existe un petit espace libre, dernier vestige de la cavité articulaire, et que

remplit un tissu plus mou, que les auteurs comparent volontiers à des fongosités ; sous ce tissu on trouve le cartilage glénoïdien sinon parfaitement intact, du moins le plus souvent très apte à récupérer ses fonctions. Ce n'est que tardivement que le tissu mou qui remplit la glène sous la capsule, s'organise, se sclérose, pénètre le cartilage, l'érode, et que la cavité devient réellement inapte à constituer une articulation.

Si le voile capsulaire, plus ou moins fixé, réalise à peu près constamment une interposition ligamentaire qui s'oppose à la réduction, d'autres interpositions peuvent encore avoir lieu ; muscles et capsule de ce voile ont joué leur rôle de bande d'arrêt parfois au détriment du trochin qui, arraché, peut rester fixé au seuil de la glénoïde, constituant un obstacle que les manœuvres externes sont impuissantes à franchir.

L'interposition peut être exclusivement tendino-musculaire ; deux muscles sont particulièrement indiqués pour ce rôle : le long biceps et le sous-scapulaire. Le long biceps a son tendon en quelque sorte incarcéré dans la glène ; s'il est rompu, le bout supérieur est englobé dans le surtout qui obture la glène, s'il persiste, luxé de la partie supérieure de son tunnel, il forme une bride qui empêche la tête de contourner le col de l'omoplate pour revenir au niveau de la glène : l'opération a démontré ce mécanisme dans l'observation de Morestin que nous rapportons plus loin (Obs. VIII, p. 103). Le second muscle dont l'interposition peut nuire à la réduction est le sous-scapulaire ; rompu au niveau de son corps musculaire, il cravate le sommet de la tête, ou la nuque du col chirurgical suivant le degré de la luxation :

l'importance de cet agent d'irréductibilité est telle que Dollinger fait de la section de ce muscle un temps nécessaire à la rapidité, à la correction de la réduction sanglante.

Nous avons envisagé maintenant les principaux obstacles à la réduction. En dehors des cals vicieux dont nous avons parlé, les déformations de la tête humérale par usure ne semblent être qu'exceptionnellement invoquées comme agent d'irréductibilité. Ces déformations interviennent plutôt comme obstacle au maintien de la réduction, ainsi que nous le verrons plus tard. Seule, une observation de M. Fourmestiaux (*Soc. anat.*, XI, 1906), ayant trait à une luxation intergléno-coracoïdienne datant de trois mois, ne montre, comme obstacle exclusif à la réduction, qu'une rainure en encoche à la partie postéro-externe de la tête humérale : il n'y avait pas de déchirure de la capsule ni de la bande d'arrêt de Farabeuf, mais un décollement capsulo-périosté évident. Anatomiquement cette luxation, à son début, devait être facilement réductible, et devenir une luxation récidivante : l'auteur ne signale pas la raison pour laquelle la réduction primitive n'a pas eu lieu.

Broca et Hartmann, qui ont particulièrement étudié les encoches creusées sur l'humérus dans les luxations anciennes de l'épaule, n'ont jamais trouvé cette lésion en pleine surface articulaire. Nous n'avons cette disposition que dans un cas (postérieur au mémoire de Broca et Hartmann) de Berger, où il s'agissait d'une luxation sous-acromiale, variété rare qui, par sa rareté même, sort du cadre de cette étude.

2° Quelles conditions anatomiques permettent d'espérer ou non le maintien de la réduction. — Les obstacles à la réduction étant supposés vaincus, et la tête humérale revenue au contact direct du cartilage glénoïdien, peut-on espérer que les os resteront en contact? Dans la plupart des cas, oui. On pourrait presque dire que l'articulation rétablie dans son état primitif se comporte vis-à-vis de la néarthrose consécutive à la luxation, comme cette néarthrose s'était comportée vis-à-vis de l'articulation normale ; les débris de capsule, les tendons, les muscles, tendent à reconstituer une articulation normale et à maintenir la tête par un surtout fibreux qui limite puissamment la mobilité de l'articulation, et les efforts du chirurgien doivent en général s'appliquer plutôt à augmenter qu'à diminuer la mobilité de l'articulation réhabilitée.

En d'autres termes, la luxation ancienne, une fois réduite, et maintenue telle pendant un laps de temps suffisant pour permettre la cicatrisation des délabrements causés par la réduction, ne devient pas luxation récidivante. Au reste, les lésions anatomiques diffèrent profondément de l'un à l'autre cas : seul le cas que nous avons précédemment cité de de Fourmestiaux, nous montrait, sur une luxation irréductible ancienne de trois mois, les lésions anatomiques de la luxation récidivante ; peut-être, si la réduction pure et simple avait été pratiquée, aurait-on transformé cette luxation ancienne en récidivante ? Fort heureusement pour la malade on pratiqua la résection.

Par contre, le maintien de la réduction dans les premiers temps qui suivent la réduction, est plus aléatoire

que dans les cas de luxation récente. La brèche par laquelle la tête a réintégré sa place, s'est faite non pas à travers des tissus souples et élastiques, mais dans un tissu presque rigide et cette brèche reste bien plus praticable que dans les cas de réduction précoce. Les ligaments et muscles postérieurs sont rétractés, tandis que leurs antagonistes sont déchirés, physiologiquement détruits : la tête tend donc à se mettre en rotation externe et à regarder en avant ; la pesanteur l'attire en bas, et son action est mal contrebalancée par les muscles suspen-seurs de l'épaule. Dès lors, par un mécanisme comparable de tous points à celui de la luxation paralytique, la tête ne demande qu'à reprendre vers son ancienne place le chemin qu'on lui a fait parcourir pour réintégrer la glène.

Ainsi, la réduction fût-elle correcte, peut être difficile à maintenir au début. Dans les cas de réduction non sanglante, on conçoit aisément que l'on puisse avoir relaxation immédiate par fausse correction ; c'est-à-dire que l'on ramène bien la tête en face la glène, mais, par dessus le voile capsulaire qui recouvre cette dernière ; on conçoit que cette interposition facilite considérablement la relaxation primitive. C'est ainsi que Hennequin interprète l'observation, qu'il rapporte, de L. Labbé. Il s'agissait d'une luxation intra-coracoïdienne datant de 105 jours ; la réduction fut péniblement, mais réellement obtenue par des tractions. Pendant que l'on appliquait un bandage sévère sur le bras porté en adduction forcée et en rotation interne, la tête se déplaça légèrement en dedans, et malgré le bandage étroitement appliqué en attitude correcte, l'humérus chemina progressivement

vers son ancienne place, qu'il atteignit seize jours après la réduction.

Pourtant, cette interprétation, quoique satisfaisante, est purement théorique, et n'est confirmée par aucune constatation anatomique directe. Certains auteurs ne l'admettent pas. Si, en effet, on songe que la paroi postérieure de la capsule, qui constitue le voile étendu sur la cavité glénoïde, est normalement adhérent aux muscles et tendons postérieurs de l'articulation, adhérence renforcée par le travail de cicatrisation, on se demande comment la tête humérale pourrait se remettre en face la glène par dessus cette capsule : il lui est plus facile de rentrer à sa place normale, et si cela même lui est impossible, il semble plus difficile encore qu'elle puisse se loger sur cette capsule. Où se mettrait-elle ? Disséquerait-elle les adhérences solides qui unissent les muscles rotateurs externes à la capsule ? Evidemment non ; elle romprait plutôt ces muscles pour passer au-dessus d'eux. Aussi cette fausse réduction est-elle plus aisée lorsque, les dégâts étant très accentués, les muscles postérieurs ont été rompus par le traumatisme primitif : dans l'observation à laquelle nous avons fait allusion ci-dessus, la tête était en dedans de la coracoïde. Donc, dans cette hypothèse, la tête irait se placer dans la gangue fibreuse qui s'est substituée à la bourse sous-delloïdienne : bien que théorique, cette interprétation semble logique.

Cependant, en dehors des fausses réductions, bien des causes suffisent à expliquer les reluxations. A celles que nous avons déjà examinées, il faut ajouter les déformations osseuses.

Parmi ces déformations, celles qui interviennent

le plus efficacement dans la relaxation primitive sont celles de la cavité glénoïde au niveau de son bord antérieur. Dans les luxations sous et extra-coracoïdiennes, la tête humérale taraude la cavité de réception de la néarthrose dans le col glénoïdien, et peut ainsi user la glène normale et diminuer la surface d'appui qu'elle offrira à l'humérus : de plus, le bord de la nouvelle glène est en quelque sorte surélevé, dépasse le plan de la glène ancienne, et empêche, lors de la réduction, la tête humérale de prendre contact directement avec la cavité ancienne diminuée.

La luxation peut encore s'être accompagnée d'une fracture déplaçant une portion de la cavité : par le même mécanisme que tout à l'heure, peut-être encore plus marqué, la relaxation se produit, la disproportion entre les deux surfaces articulaires s'ajoutant à la défection des ligaments pour rendre impossible l'équilibre des deux os.

Les déformations de la tête humérale, beaucoup plus fréquentes que celles de la cavité glénoïde, sont des facteurs moins certains de la relaxation : elles agissent plutôt pour entraver la réduction ou nuire au résultat fonctionnel. Cependant la tête peut parfois s'hypertrophier assez pour être disproportionnée à la cavité articulaire ; l'augmentation de volume est due ordinairement à des exostoses aux points où le périoste a été décollé, où son pouvoir ostéogénique a été accru par la réaction cicatricielle, elle est due aussi aux consolidations vicieuses, ectopiques si l'on peut ainsi dire des tubérosités arrachées, aux cals de fractures. Ces diverses saillies osseuses peuvent, sans être assez développées

pour empêcher la réduction, buter contre la voûte acromio-coracoïdienne, contre le mur que forme l'insertion postérieure de la capsule épaissie, voire contre le bord de la cavité glénoïde; et relâcher l'épaule lors d'un mouvement. Dans ces conditions, la réduction devient illusoire ; ou bien elle ne se maintiendrait pas, ou bien elle laisserait au malade un membre complètement impotent.

3° Quelles lésions graves, s'aggravant avec la persistance du déplacement constituent des indications à traiter la luxation ? — Les complications que peut susciter la présence de la tête humérale, complications vasculaires et nerveuses, réclament une intervention active, mais contre-indiquent les manœuvres aveugles trop souvent employées ; c'est pourquoi nous les envisageons au paragraphe suivant.

4° Quelles complications à craindre peuvent constituer des contre-indications au traitement, ou à certaines méthodes de traitement ? — Ainsi que nous l'avons exposé dans notre définition, les luxations anciennes sont le siège de lésions cicatrisées en cours d'évolution vers un état anatomique définitif auquel correspond ce que nous avons appelé la luxation invétérée.

Or, la luxation invétérée constitue, de l'avis de tous les chirurgiens, une infirmité au-dessus des ressources de l'art, et les raisons de cette abstention sont de deux ordres : les premières, que l'on pourrait appeler raisons anatomiques, résident dans la perfection du développe-

ment des lésions que nous avons décrites comme obstacles à la réduction : les tissus qui environnent la tête sont d'une résistance parfaite ; la tête humérale est déformée ; la surface en contact avec le squelette s'est aplatie et polie, le reste est raviné, augmenté de volume, diminué de consistance, par ostéite raréfiante ; ainsi cette extrémité articulaire n'est plus aucunement apte à travailler dans les conditions jadis normales. La capsule a fini par se souder réellement et solidement à la glène et ne forme plus qu'un moignon fibreux.

Mais à supposer même que le chirurgien puisse espérer, par une intervention pénible et mutilante, remettre en contact les os préalablement sculptés pour leur faire récupérer leur forme, ou partiellement réséqués pour permettre leur mobilisation, d'autres raisons contre-indiqueraient cette tentative ; ce sont des raisons physiologiques. Assez fréquemment la néarthrose s'est constituée avec une perfection telle que le membre luxé rend au malade à peu près les mêmes services qu'une articulation normale, et très souvent, sans être parfaite, la néarthrose suffit pour que le membre supérieur soit pratiquement utilisable.

Et lors même que l'impotence fonctionnelle serait très accentuée, les lésions périarticulaires sont telles qu'elles ne permettraient pas à l'articulation, supposée rétablie, un fonctionnement utile. Les muscles périarticulaires, surtout les postérieurs, peu ou pas utilisés par la néarthrose, sont non seulement atrophiés, mais physiologiquement détruits par la myosite interstitielle sclérosante. Ils ne permettraient pas au bras de bénéficier, même dans une faible mesure, de l'intervention.

L'ostéite raréfiante que nous venons de signaler diminue dans des proportions considérables la solidité de l'extrémité supérieure de l'humérus ; cette fragilité l'expose à des ruptures qui fréquemment sont l'aboutissant des manœuvres de réduction non sanglantes, ces manœuvres employant la tige humérale pour transmettre la force employée à rompre les adhérences.

Dans les luxations de l'épaule, la tête articulaire a fait effraction au milieu du paquet vasculo-nerveux de l'aisselle, et celui-ci est souvent englobé, au moins en partie, dans le magma fibreux cicatriciel auquel il adhère et qui le comprime. Cette compression peut porter sur les nerfs et sur les vaisseaux.

Les compressions nerveuses portent surtout sur les troncs secondaires du plexus brachial : elles entraînent des troubles moteurs, sensitifs et trophiques qui étendent au-delà de l'articulation de l'épaule l'impotence causée par le traumatisme ; et selon que le nerf est simplement comprimé, ou englobé par le tissu fibreux ou que son stroma conjonctif participe à la réaction inflammatoire commune à tous les tissus péri-articulaires, on a des troubles purement fonctionnels ou de véritables névrites. D'ailleurs la simple compression, longtemps prolongée, finit toujours par amener la sclérose du tronc nerveux. Les lésions nerveuses locales de la luxation ancienne bénéficieront donc d'une intervention dont elles constituent une indication nette ; les lésions nerveuses de la luxation invétérée seront le plus souvent, comme les lésions articulaires, au-dessus des ressources de la chirurgie.

Le nerf le plus atteint est le circonflexe : lors du

traumatisme initial, il s'est trouvé fixé par ses premières branches de distribution, tandis que la tête humérale allait repousser en dedans le plexus. Il est ainsi tiraillé toujours, parfois rompu, et lors même que la lésion produite par ce mécanisme a été modérée, elle a rendu les éléments du nerf plus vulnérables au niveau du tronc secondaire dont elle émane.

Les vaisseaux adhèrent souvent à la capsule de la néarthrose, rarement au bord de la glène scapulaire (Malgaigne), parfois au col huméral. A l'encontre de ce qui se passe pour les nerfs, il est rare que cette complication anatomique se révèle par un symptôme clinique ; et pourtant la connaissance d'une telle adhérence serait d'une importance capitale, car elle permettrait d'éviter les catastrophes que l'on a produites en rompant l'artère ou la veine axillaire, voire les deux gros vaisseaux simultanément, par des manœuvres, même douces, de réduction aveugle.

Les lésions athéromateuses dont l'artère axillaire peut être le siège, sont souvent une simple portion de l'athérome généralisé que l'on pourra fréquemment constater cliniquement chez les sujets âgés : cette lésion ne dépend pas de la luxation, dans le traitement de laquelle elle devra cependant être prise en sérieuse considération. Mais, de même que les nerfs, les vaisseaux, au contact des éléments articulaires, peuvent participer au travail de sclérose, et localiser en ce point une plaque d'un athérome discret qui échappera à l'investigation clinique, et cela encore peut entraîner une complication vasculaire imprévue.

La possibilité d'adhérence des vaisseaux, ou de fragilité

locale de leurs parois, malgré leur intégrité apparente cliniquement, est un argument en faveur du rejet à peu près systématique de certaines manœuvres de réduction non sanglante, ainsi que nous le verrons plus loin. A plus forte raison lorsque des accidents paralytiques, douloureux, trophiques, circulatoires, témoigneront de l'adhérence des vaisseaux ou des nerfs au foyer de la néarthrose, de leur compression, les manœuvres aveugles de réduction seront formellement contre-indiquées, tandis qu'une intervention sanglante sera indiquée pour libérer en sécurité les organes atteints.

5° Quelles ressources anatomiques permettront de prévoir le résultat du traitement. — Nous avons déjà vu que, toutes choses égales d'ailleurs, à mesure que la luxation vieillissait et se rapprochait du terme où elle devient luxation invétérée, en même temps que les obstacles à la réduction deviennent de plus en plus difficiles à vaincre, les éléments de l'articulation deviennent de moins en moins aptes à fonctionner dans leurs rapports normaux. Nous n'y reviendrons donc pas.

Pour que le traitement soit efficace, il faut que l'humérus soit mobile sur le reste du squelette, et qu'il existe des muscles en état de mettre en jeu cette mobilité.

La mobilité est donnée à l'humérus en rompant ou en sectionnant les adhérences, le surtout fibreux qui enserre la tête comme une gangue. Lorsque la réduction est obtenue, la mobilité humérale, au moins sous chloroforme, peut être parfaite ; mais il ne faut pas oublier que l'humérus est alors mobile dans une plaie fermée,

plaie de toute part environnée de tissus cicatriciels au milieu desquels la réduction a créé des brèches nouvelles. S'il s'agit d'une réduction non sanglante, aucune parcelle du tissu cicatriciel préexistant n'est supprimée, et les effractions vasculaires ont infiltré, parfois très abondamment, tous les téguments de l'épaule. Ainsi qu'après le traumatisme initial, toutes ces lésions se cicatriseront, surajoutant de nouveaux éléments fibreux, malaisément extensibles, qui rapidement limiteront la mobilité humérale.

Après une reposition sanglante, les circonstances anatomiques seront un peu plus favorables, pas beaucoup plus. L'intervention est généralement compliquée et laborieuse ; on ne peut réséquer le tissu cicatriciel qui constitue secondairement une gêne à la mobilité ; la supériorité de l'intervention sanglante réside dans le fait que l'on peut faire l'hémostase, encore cette hémostase ne peut-elle être parfaite ; tous les tissus cicatriciels sectionnés « saignent » plus ou moins ; mais on peut aveugler les ruptures vasculaires les plus importantes, celles qui donneraient précisément le plus de sang.

L'intervention ne peut réséquer comme tissu cicatriciel, que quelques brides, le reste doit être respecté. Chercher à poursuivre les bandes fibreuses qui infiltrent les tissus serait une œuvre nuisible parce que l'on créerait de vastes surfaces de suintement, et que l'on courrait le risque de blesser vaisseaux ou nerfs englobés dans la masse ; il ne serait indiqué d'y porter le bistouri que lorsque des phénomènes nerveux auraient fait supposer un englobement des nerfs dans la cicatrice ; encore faudrait-il préalablement s'assurer que la tête humérale

n'exerçait pas sur ces nerfs une compression suffisant à expliquer ces lésions.

Dans le cas de résection, la mobilité ultérieure de l'humérus est beaucoup plus assurée ; elle est même excessive en ce sens qu'elle oblige les muscles à épuiser une part de leur action à élever l'humérus jusqu'à ce qu'il trouve, sur la voûte acromio-coracoïdienne, le point d'appui nécessaire à l'action normale du levier osseux.

C'est surtout du côté du libre jeu des muscles que se trouvent, dans la luxation ancienne, les éléments les plus défavorables au bon fonctionnement. Tous les muscles de l'épaule proprement dite sont plus ou moins hors d'usage ; nous avons vu les lésions des muscles sus et sous-épineux, petit rond, sous-scapulaire ; mais le muscle dont l'action est la plus importante, la plus difficile à suppléer, est le deltoïde. Or il est le plus fragile des muscles de l'épaule. On sait avec quelle promptitude il s'atrophie, à la suite de traumatismes parfois insignifiants de l'épaule ; or dans les cas qui nous occupent, il semble que les lésions s'acharnent à mettre ce muscle hors d'usage ; l'inaction, l'atrophie réflexe d'abord ; ensuite la destruction, ou tout au moins l'altération profonde de la bourse séreuse sous-deltoïdienne. Même lorsque cette séreuse est seule altérée (bursite sous-deltoïdienne de Duplay), il en résulte une atrophie du deltoïde, et une grave impotence de l'épaule. Ensuite vient la sclérose interstitielle, qui succède aux épanchements sanguins dans le parenchyme d'un muscle inactif ; enfin le nerf circonflexe, doublement atteint au niveau de son tronc et de ses origines.

Ce sont les raisons qui font que, dans les cas en

apparence les plus favorables : luxations à peine anciennes, chez des sujets robustes, facilement réduites sans manœuvres prolongées, il faut toujours s'attendre à une imperfection parfois très grande des résultats. . .

L'infériorité physiologique du deltoïde et du sus-épineux fait que l'abduction est un des mouvements les plus défectueux. Les muscles rotateurs externes sont également hors d'usage ; au contraire, si le sous-scapulaire est peu utilisable, le grand pectoral, le grand rond et le grand dorsal, muscles qui, généralement, subsistent intacts, mettent le bras en rotation interne, la rotation externe étant abolie.

En résumé, quel que soit le cas que l'on envisage, quel que soit le traitement employé, il faut toujours prévoir une impotence fonctionnelle dont le maximum portera sur les mouvements d'abduction et de rotation externe. De meilleurs résultats seraient à rechercher, non dans une amélioration des procédés de reposition, mais surtout dans la thérapeutique des nerfs et des muscles périarticulaires, d'où résulte l'indication d'apporter un soin tout particulier et une persévérance soutenue aux pratiques physiothérapiques, dont, disons le tout de suite, le succès dépendra de la précocité de leur mise en action.

6° Quels sont les rapports réciproques des parties articulaires et des organes péri articulaires ? —

En s'échappant de la cavité articulaire, quel que soit d'ailleurs le point précis, inférieur ou antérieur, où ait eu lieu l'effraction primitive de la capsule, la tête humérale se dirige en dedans et tend à franchir une arche dont le pilier postérieur est formé par le bord externe

de l'omoplate, le bord antérieur de la glène et son col ; la voûte de cette arche est l'apophyse coracoïde, son pilier antérieur est le faisceau musculo-tendineux des muscles coraco-brachial, biceps et petit pectoral, devant l'ouverture de cette arche est drapé comme une tenture le muscle sous-scapulaire, bordé en haut par la naissance de son tendon terminal. Dans les cas, — cas habituels, pense Farabeuf — où la tête s'est échappée de la capsule par en bas pour se relever ensuite lorsque le bras retombe le long du corps, elle cherche à soulever cette draperie pour franchir l'arcade scapulo-musculaire, mais en la soulevant, elle la déchire, ne ménageant que la partie toute supérieure, tendineuse et résistante, qui dès lors cravate le col anatomique, la nuque de cette tête humérale en marche.

Cette arcade scapulo-musculaire est étroite : la force de la tête humérale s'est en quelque sorte épuisée à s'y loger, aussi le plus souvent, l'humérus ne va-t-il pas plus loin et reste-t-il bloqué derrière le petit pectoral et le coraco-biceps, sous la coracoïde, devant le rebord et le col glénoïdien. L'arcade est-elle franchie, on a affaire à une luxation intra-coracoïdienne, la tête roulant contre le gril costal ; plus loin encore, le petit pectoral franchi, la tête est sous la clavicule, derrière l'aponévrose clavi-pectorale qui double la face profonde du grand pectoral soulevé, devant le gril costal. Pareille luxation amène tant par elle-même que par les complications vasculo-nerveuses qu'elle entraîne, des troubles fonctionnels, tels qu'un traitement immédiat s'impose, tant au malade qu'au médecin, et qu'on ne saurait actuellement laisser vieillir une telle luxation.

La tête humérale étant ainsi située, voyons les rapports qu'affectent les deux éléments de l'ancienne articulation, humérus et cavité glénoïde.

En avant, les plans superficiels n'ont d'anormal que la saillie soulevée par le grand pectoral, saillie d'autant mieux appréciable que le grand pectoral participe ordinairement, dans une certaine mesure, à l'atrophie qui frappe les muscles péri-articulaires. Au-dessous de ce muscle, c'est le plan de l'aponévrose clavi-coraco-axillaire, contenant dans ses dédoublements le petit pectoral et le coraco-biceps. Ce plan musculo-aponévrotique constitue le voile jeté sur la masse fibro-cicatricielle, péri-articulaire ; la tête humérale est au-dessous de ce plan. Située à l'état normal en dehors du coraco-biceps, elle est, dans le cas de luxation, suivant le degré de déplacement de la tête, soit sous le coraco-biceps, soit sous le petit pectoral, soit en dedans de lui dans le creux sous-claviculaire, au milieu des nerfs des pectoraux, des vaisseaux acromiothoraciques, céphaliques, etc. Dans le premier cas, il s'agit de luxations préglénoïdiennes, extra-coracoïdiennes, intergléno-coracoïdiennes, etc., variétés habituellement faciles à réduire, et qui deviennent plutôt des luxations récidivantes ou habituelles que des luxations anciennes.

Au-dessous du plan clavi-pectoro-axillaire, la tête ne se trouve pas à nu, on la voit à travers la brèche qu'elle a faite dans le corps charnu du sous-scapulaire. Cette brèche était primitivement comblée par des débris musculaires, cellulux et par le sang épanché, éléments qui ont servi de soutien au travail de régénération plastique, aboutissant à la formation de la gangue fibreuse

qui, le plus souvent, forme une masse cicatricielle adhérente à tout ce qu'elle touche, et parfois, s'organise en une lame distincte constituant la paroi antérieure de la capsule de la néarthrose.

En haut, la tête humérale est cravatée par la portion supérieure, tendineuse et robuste du sous-scapulaire. Le tendon de la longue portion du biceps est détendu. Parfois intact, il est souvent en partie luxé hors de sa coulisse. Il peut aussi être rompu.

Dans les cas, les plus fréquents de luxations sous-coracoïdiennes, la concavité de la coracoïde forme au-dessus de la tête humérale une voûte comparable à ce qu'est, pour l'articulation normale, la voûte acromio-coracoïdienne, mais singulièrement plus resserrée. Cependant, la voûte acromio-coracoïdienne, veuve de la tête qu'elle surplombait, fait saillie sous les téguments, leur imposant la saillie caractéristique de la déformation en épaulette. Dans les luxations intra-coracoïdiennes, c'est l'angle dièdre d'insertion à la clavicule de l'aponévrose clavi-pectoro-axillaire qui surplombe la tête humérale.

En dehors, l'articulation normale est coiffée du muscle deltoïde doublée à sa face profonde de sa vaste bourse séreuse sous-deltoïdienne. On sait la fragilité de l'un et l'autre de ces organes, la solidarité du muscle et de sa bourse séreuse, la promptitude avec laquelle le deltoïde répond, par une atrophie très accentuée, aux moindres atteintes, traumatiques ou inflammatoires, de sa bourse séreuse ; c'est dire l'état lamentable dans lequel, dans une luxation ancienne, on trouvera le muscle, adhérent par sa face profonde au magma cicatriciel, qui s'est substitué à la bourse sous-deltoïdienne, réduit à l'inaction

prolongée, et dont le plus souvent les nerfs et les vaisseaux ont été atteints dans les délabrements péri-articulaires.

Comme nous l'avons dit plus haut, le deltoïde, qui normalement se réfléchit sur le moignon de l'épaule, se trouve privé de cette surface de réflexion : son insertion inférieure s'est rapprochée de son insertion supérieure, il a donc été fortement détendu, raccourci, et c'est dans cet état que le fixe la myosite interstitielle sclérosante. Au-dessous de lui se trouvent, en avant, les insertions sur la grosse tubérosité des muscles sus et sous-épineux, petit rond, insertions déchirées, tiraillées. Les ostéomes — toutefois bien moins fréquents et surtout bien moins développés ici que dans les luxations anciennes du coude — fournis par les décollements périostés, les arrachements tubérositaires, constituent soit des apophyses anormales insérées sur l'humérus, soit moins souvent des noyaux isolés au sein des tissus fibreux. Plus en arrière sont les parties musculo-tendineuses terminales de ces muscles, doublées profondément par la capsule articulaire ; au moment de la luxation, ces parties constituaient la bande d'arrêt de Farabeuf. La luxation constituée, elles se sont, comme nous l'avons dit, appliquées sur la cavité glénoïde, sur laquelle on aura un accès des plus aisés à travers le deltoïde atrophié, par cette région externe et postérieure ; d'ailleurs, à la palpation, on perçoit aisément la dépression laissée par la fuite de la tête humérale.

En arrière, les faisceaux postérieurs du deltoïde, atrophiés, recouvrent les corps charnus atrophiés des muscles sous et sus-épineux et petit rond, et plus en

arrière encore, ces muscles se trouvent superficiels, au-dessous de l'aponévrose ; en arrière, comme en dehors, l'accès à la cavité glénoïde serait donc des plus simples.

Mais, parmi les rapports les plus importants à étudier dans la luxation ancienne de l'épaule, il faut envisager ceux que l'extrémité supérieure de l'humérus affecte avec le paquet vasculo-nerveux. Vaisseaux et nerfs viennent du creux sous-clavier où ils sont fixés entre la clavicule et la première côte : l'artère et les nerfs entre les scalènes, la veine devant le scalène antérieur. Ils traversent obliquement en bas et en dehors l'arcade formée par l'omoplate, la coracoïde, le plan clavi-pectoro-axillaire, arcade que la tête humérale au cours de la luxation tend à parcourir en sens inverse du paquet vasculo-nerveux. Puis celui-ci va suivre ses muscles satellites, coraco-brachial et biceps pour continuer son trajet vers le bras. Il est donc aisé de concevoir que la tête humérale, dans sa marche en dedans, tendra à passer derrière le paquet vasculo-nerveux, qu'elle rencontre d'abord en avant et au-dessous d'elle ; au niveau ou autour de l'artère axillaire, les troncs secondaires du plexus se résolvent en branches terminales. Ainsi les cordons du paquet vasculo-nerveux se tendent sur la tête comme sur un chevalet de violon, et c'est ainsi que s'explique la fréquence des paralysies radiculaires à la suite de la luxation de l'épaule.

Sur l'épaule saine, la tête humérale est séparée du contenu de l'aisselle par la capsule de l'articulation et le muscle sous-scapulaire : l'une et l'autre étant déchirés par la luxation, la tête et le col huméral sont en contact direct avec les éléments du plexus, que, dans sa progres-

sion en dedans, elle repousse en avant, les soulevant comme une rugine soulève le tendon qu'elle désinsère; plongés dans le foyer traumatisé, les éléments du paquet vasculo-nerveux sont englobés dans le tissu de cicatrice, et, qu'ils adhèrent directement à l'os ou y soient complètement attachés par les nappes fibreuses, leur mobilité longitudinale sera diminuée; aussi, qu'un nouveau traumatisme propice à l'élongation nerveuse se produise, il provoquera d'autant plus facilement cette élongation, avec les lésions radiculaires qui en résultent, que cette mobilité longitudinale sera diminuée. Or, quel traumatisme est plus propice à cette élongation que les méthodes de réduction par traction, forcées ou non?

Citons, pour mémoire, que l'oblitération de la cavité de l'aisselle par la tête humérale luxée, le transport en avant, la tension des vaisseaux et des nerfs, la présence du tissu cicatriciel, peuvent modifier et rendent particulièrement délicate, une intervention en quelque sorte intercurrente sur l'aisselle. Tel était le cas d'extirpation de ganglions secondaires à un cancer du sein, cas cité par Morestin (*Chirurgie générale des articulations*, 1907).

ETUDE CLINIQUE

Le diagnostic clinique des luxations anciennes de l'épaule est des plus aisés : au gonflement, à la douleur souvent vive qui peuvent, en gênant l'exploration, faire hésiter le diagnostic, a succédé, après résorption des épanchements, une atrophie musculaire rendant aisé l'examen du squelette. S'il y avait une fracture, elle s'est consolidée — sauf dans certains cas de fracture du col anatomique — et cela permet de mobiliser la tête luxée et de reconnaître sa situation exacte, après avoir constaté que, sous le rideau deltoïdien, la cavité glénoïde est vide de son contenu. Il sera donc de la plus grande facilité de diagnostiquer non seulement l'existence de la luxation, mais encore sa variété, le siège exact de la tête humérale.

Les symptômes tirés de l'attitude du membre, de la mensuration, de la direction de la diaphyse, de l'orientation de la palette humérale inférieure, indicatrice de l'orientation de la tête, sont ceux que les classiques décrivent dans la luxation récente. Dans les cas accompagnés de fractures supérieures, la douleur localisée n'existe plus ; l'existence, dans les anamnestiques, d'une ecchymose étendue ne fournit qu'une présomption. La palpation, plus aisée qu'au début, permettra parfois de reconnaître un cal un peu volumineux, mais on sait que toujours

l'extrémité supérieure de l'humérus luxé est augmenté de volume par les consolidations d'arrachements tubérositaires et les productions périostiques. Dans les cas de consolidation en attitude vicieuse angulaire, la situation de la tête en dehors du prolongement de l'axe diaphysaire peut être assez accentuée pour fournir un diagnostic précis. Mais le plus souvent, pour être fixé le plus exactement possible sur l'état de l'extrémité supérieure de l'humérus, une radiographie sera nécessaire, ou mieux plusieurs radiographies prises sous des incidences différentes.

L'existence d'une fracture de la tige humérale consolidée vicieusement a pour effet de diminuer l'abduction qui est l'attitude habituelle de nos malades, et constitue une circonstance relativement favorable pour l'usage du membre luxé ; mais ce bénéfice est malheureusement compensé par l'entrave que la fracture apporte à la mobilisation spontanée précoce qui est un élément presque nécessaire à l'établissement d'une bonne néarthrose.

Au point de vue thérapeutique, ces lésions de la tête humérale sont utiles à connaître en ce qu'elles peuvent comporter des indications par l'excès de volume ou par les vices d'orientation de la tête :

1° Le cal exubérant, les productions osseuses surabondantes, périostées ou tubérositaires peuvent entraver les fonctions de la néarthrose ou de l'articulation restaurée, et commander la résection, à moins que, descendant trop bas sur la tige humérale, ils n'imposent un trop grand sacrifice osseux ;

2° L'orientation de la tête humérale par rapport à

l'axe de la diaphyse peut subir des modifications qui rendent l'extrémité supérieure de l'humérus comparable à celle du fémur dans les coxa vara, valga, dans les hyper ou hypotorsions fémorales.

Le diagnostic différentiel des luxations traumatiques anciennes de l'épaule ne peut prêter à erreur qu'à un examen superficiel. On ne pourra guère confondre une récurrence de luxation avec la persistance du déplacement primitif. La luxation paralytique prêterait plus à l'erreur, surtout lorsque la cause de la paralysie est précisément un ancien traumatisme scapulaire. On pourrait croire à une luxation ancienne, cause de la paralysie, alors que la chronologie des accidents serait précisément inverse ; mais la réduction aisée de ces luxations, leur reproduction presque immédiate, leur donne une physionomie particulière. Les anamnétiques feront reconnaître les luxations congénitales, d'ailleurs exceptionnelles à l'épaule,

Mais, si le diagnostic est aisé, l'examen clinique ne doit pas, pour cela, être superficiel et rapide ; la facilité du diagnostic est, en effet, compensée par l'incertitude des indications thérapeutiques. Les décisions possibles sont nombreuses, et des indications diverses et parfois contradictoires peuvent se poser en présence d'un cas donné. C'est à ce point de vue qu'il faut examiner le sujet.

Le premier fait qu'il faut établir, est le degré d'impotence fonctionnelle du membre : d'abord un aide fixera solidement l'omoplate ; on effectuera alors des mouvements passifs qui permettront d'apprécier la laxité de la néarthrose. Ces mouvements seront imprimés par l'une des mains de l'observateur, pendant que l'autre main

palpera soigneusement la tête humérale, afin de dépister, le cas échéant, l'existence d'une pseudarthrose sous-céphalique.

Ensuite, des mouvements actifs, effectués d'abord pendant que l'omoplate est fixé, montreront le degré d'impotence des muscles propres de l'épaule : après quoi des mouvements libres montreront à quel point la mobilité de la ceinture scapulaire autour de l'articulation sterno-claviculaire supplée à l'articulation scapulo-humérale déficiente. Il serait bon que tous les mouvements effectués dans chacune des conditions que nous venons d'indiquer fussent évalués numériquement, afin d'évaluer avec précision le résultat de la thérapeutique entreprise ultérieurement, et de donner à l'appréciation du chirurgien le plus de garanties possibles contre un enthousiasme qui expose aux déceptions ou un découragement nuisible aux intérêts du malade. Une recherche qui n'est que très exceptionnellement faite, et qui pourtant n'est pas dénuée d'intérêt, est la mesure de la force que peut déployer le membre luxé dans chaque mouvement, force que l'on mesurerait aisément au dynamomètre, ou au moyen de poids.

Confrontant alors le degré d'impotence fonctionnelle des bras avec les besoins qu'impose au malade sa profession, l'on aura un premier élément d'indication, l'utilisation, le rendement fonctionnel du membre.

L'étendue des mouvements que le malade peut réaliser en combinant sa néarthrose humérale avec les mouvements supplémentaires de l'omoplate, est extrêmement variable ; chez certains malades, l'épaule est comme figée : non seulement l'humérus est fixé dans sa situation

par rapport à la ceinture scapulaire, mais encore l'omoplate est comme collé au thorax sur lequel il n'a qu'une mobilité insignifiante. Nous croyons que la diffusion de l'hématome dans les tissus cellulaires sous-jacents à l'omoplate peut entrer en ligne de compte dans cette impotence scapulo-thoracique, mais ce ne peut être que pour une faible part. Il faut plutôt invoquer la parésie des muscles moteurs de l'omoplate. Cette lésion peut évidemment résulter d'altérations nerveuses ; le nerf du grand dentelé peut avoir été directement traumatisé. Mais pour les muscles du bord spinal ou du bord céphalique de l'omoplate, nous croyons qu'un reflexe trophique pur et simple, prenant son point de départ au niveau de l'articulation ou du plexus brachial contus, peut très bien suffire à expliquer cette impotence, au moins à son début. On en constate de tout-à-fait comparables après des traumatismes insignifiants de l'épaule. Or on sait dans quelles proportions considérables l'immobilisation aggrave ce genre d'impotence. Il en est de même dans les cas de luxation de l'épaule. A la lecture des observations publiées, à l'examen des cas que nous avons vus, il nous a bien semblé que, en général, et toute complication évidente mise à part, le degré d'impotence d'une luxation ancienne dépendait — en fonction inverse — de la précocité avec laquelle avaient été repris les mouvements après le traumatisme. C'est ainsi que chez les sujets pusillanimes, comme celui qui fait l'objet de l'observation ci-dessous, on observera les impotences fonctionnelles les plus marquées.

Obs. I. — *Luxation sous-coracoïdienne datant de 9 semaines chez une femme de 68 ans. — Impotence fonctionnelle absolue (1).*

Françoise K. . . , âgée de 68 ans, tombe dans son escalier le 18 mai 1909. Dans sa chute, le moignon de l'épaule gauche heurte le mur avec violence, et, assez rapidement, se montre un gonflement marqué des téguments. Les moindres mouvements sont douloureux. Malgré l'impotence absolue du bras gauche, la malade s'abstient de consultation médicale. Elle immobilise tant bien que mal son bras gauche et vaque aux soins de son ménage avec son bras droit, sans jamais imposer à sa main gauche nulle peine, même légère. Redoutant beaucoup la douleur, elle préfère se prescrire l'immobilisation palliative, que de s'exposer, en se remettant à des mains compétentes, à des manœuvres pénibles, si curatives soient-elles. Neuf semaines se passent ainsi, mais au bout de ce temps, si le gonflement a diminué sans disparaître complètement, les mouvements sont toujours extrêmement limités et douloureux. La malade commence à s'inquiéter de son infirmité, et se résout à venir à la consultation de l'hôpital St-Louis où elle est admise dans le service de M. le Dr Beurnier.

On l'examine le 24 juillet, deux mois et six jours après le traumatisme initial. On constate une luxation nette, sous-coracoïdienne simple, et la radiographie, pratiquée par acquit de conscience, confirme ce diagnostic. Elle montre, en outre, que non seulement il n'existe aucune fracture, mais qu'il n'y a pas de déformation de la tête humérale, pas d'arrachement tubérositaire ; les contours osseux sont nets et précis.

Il semble bien que la pusillanimité de la malade exagère l'impotence fonctionnelle. Bien que l'on ne constate rien d'anormal au niveau de l'omoplate, les mouvements de l'articulation scapulo-thoracique qui, si souvent suppléent ceux de la scapulo-humérale,

(1) Nous avons pu recueillir cette observation grâce à l'obligeance de notre collègue MARTIN, interne du service de M. le Dr BEURNIER. Nous le prions ici d'accepter nos meilleurs remerciements.

provoquent de la part de la patiente une défense exagérée, quelque douceur qu'on apporte à l'examen.

Si l'on fixe l'omoplate, les mouvements que l'on peut imprimer à l'humérus sont insignifiants : l'abduction (passive) ne dépasse pas 45° environ : la projection en avant, 25° ; le bras ne peut pas être porté en arrière du plan frontal, les mouvements de rotation sont absolument nuls. Le deltoïde est très atrophié, les autres muscles de l'épaule le sont à un degré notable, bien que moins que le deltoïde. Aucune paralysie ni même parésie au niveau du bras, de l'avant-bras, de la main, pas d'anesthésie, pas de trouble trophique. Pas d'autres troubles nerveux que de très légers picotements dans les doigts, sans localisation précise.

On endort la malade pour faire une tentative de réduction. Sous chloroforme, on constate que la mobilité de l'humérus sur le squelette est bien ce que montrait l'examen clinique, mais que l'omoplate a bien gardé sa mobilité propre. On essaye les tractions (deux aides) combinées avec la propulsion directe de la tête et les mouvements de rotation imprimés à l'humérus. On n'obtient aucune « mise en marche » de la tête. Il semble même que l'on n'augmente que très peu la mobilité de la tête sur le squelette. On redoute, chez cette femme âgée des complications vasculaires et on ne multiplie pas les tentatives. Tout porte à croire que la pusillanimité de la malade devant s'opposer à une mobilisation précoce, rien ne pourra être fait pour garder le bénéfice de la légère mobilisation obtenue.

Au contraire, nous avons vu des malades faire avec leur membre luxé tous les mouvements et tous les efforts exigés par leur profession, souvent pénible. C'étaient d'ordinaire, des travailleurs, non protégés par la loi sur les accidents du travail, endurcis, soucieux de ne pas perdre de temps, s'imposant stoïquement une gymnastique non réglée, mais précoce : dans cet ordre d'idées, nous opposerons à la femme dont nous rapportons

ci-dessus l'observation, la malade qui fut l'objet de l'observation de M. Mouchet.

Obs. II. — *Luxation ancienne de l'épaule droite chez une femme âgée ; excellent fonctionnement de l'épaule.* (Obs. due à l'obligeance de M. MOUCHET, chirurgien des hôpitaux).

Madame X..., âgée de 62 ans, nous est adressée le 15 mai 1908, par notre confrère le Dr A..., pour une luxation ancienne de l'épaule qui ne lui permet pas de recouvrer l'intégrité fonctionnelle de son membre.

Voici l'histoire de cette malade en deux mots : elle a fait en janvier 1908 une chute sur l'épaule droite à la suite de laquelle elle a constaté, avec du gonflement de la région deltoïdienne, une impotence très prononcée du membre supérieur correspondant. Une de ses voisines lui a conseillé d'aller trouver un rebouteux ; celui-ci après trois séances de manipulations assez violentes qui auraient fait souffrir beaucoup la blessée, aurait affirmé à celle-ci que le « déboitement était remis en place ».

Après avoir tenu son bras en écharpe pendant trois semaines, M^{me} X..., à commencé à s'en servir peu à peu ; elle a pu se remettre progressivement à vaquer aux soins de son ménage. Mais constatant au début de mai, un peu plus de trois mois après l'accident, qu'elle n'avait pas du côté droit les mouvements aussi libres, aussi aisés que du côté gauche, elle a fini par où elle aurait dû commencer ; elle a consulté un médecin, notre confrère A..., qui a diagnostiqué une luxation de l'épaule droite, non réduite, et qui, désirant avoir notre avis chirurgical, nous a adressé cette malade.

Etat de l'épaule le 15 mai ; quatre mois après l'accident : luxation sous-coracoïdienne des plus nettes, ne paraissant pas présenter de complications du côté des os ; d'ailleurs l'examen radiographique pratiqué quelques jours après, ne montre la trace d'aucune fracture, soit à la cavité glénoïde, soit à l'extrémité supérieure de l'humérus. Pas davantage de complications du côté des vaisseaux ou des nerfs du membre supérieur. Atrophie de la région deltoïdienne peu marquée ; légère atrophie du bras et de l'avant-bras.

Le fonctionnement de l'épaule est extraordinairement satisfaisant, quand on songe qu'il s'agit d'une luxation non réduite et non soignée chez une femme de 62 ans. Evidemment les mouvements sont limités dans tous les sens : adduction, abduction, flexion, extension ; etc..., mais ils le sont à un très faible degré et nous estimons que cette malade ne retirerait aucun bénéfice d'une intervention opératoire ; nous ne croyons même pas qu'il y ait lieu de tenter sous l'anesthésie générale une mobilisation de l'épaule.

Il s'agit d'une femme saine, de robuste constitution, sans aucune tare viscérale, sans passé morbide ; la mobilité de son épaule luxée est telle qu'il n'y a pas lieu à obtenir mieux ; ce nous semble — ou jamais — le cas de méditer le proverbe : « Le mieux est l'ennemi du bien ».

Lorsqu'on s'y prend trop tard, non seulement la mobilisation que peut pratiquer le malade en essayant d'utiliser son bras, mais encore les plus scientifiques méthodes de physiothérapie cessent d'avoir prise sur la lésion : nous rapporterons à ce sujet les faits instructifs de la thèse de Lippstaedt, en étudiant le traitement.

L'examen fonctionnel des muscles péri-articulaires doit être poussé encore plus loin que nous l'avons dit : il faut envisager non seulement les muscles actuellement utiles dans la position ectopique de l'humérus, mais encore ceux qui, actuellement, inutiles, pourront intervenir utilement lorsqu'une intervention aura rétabli les conditions mécaniques normales (réduction, reposition) ou créé des conditions nouvelles (résection, pseudarthrose). L'examen électrique sera indispensable pour faire le départ entre les paralysies exclusivement dues à la dégénérescence des muscles aux lésions des nerfs, et pour établir un pronostic sur le fonctionnement, après intervention, des muscles et de leur innervation.

L'examen ne se bornera pas aux muscles péri-articulaires ; tout le territoire des branches du plexus brachial, aussi bien des branches nées à un niveau élevé que des branches terminales, sera examiné non seulement au point de vue moteur, mais au point de vue sensitif. Cet examen est le seul qui puisse ordinairement fournir des données positives sur des lésions du paquet vasculo-nerveux axillaire : la topographie précise des troubles nerveux permettra de localiser les lésions dans un tronc terminal, dans le plexus même ou dans ses racines.

On conçoit d'ailleurs aisément que, dans l'immense majorité des cas, on ne recueille pas de symptôme de localisation précise des troubles nerveux : la compression directe des éléments nerveux par la tête humérale, la participation au processus réactionnel de la cicatrisation, les tiraillements plus ou moins éloignés dûs au traumatisme initial, et parfois aux tentatives de réduction, et qui peuvent faire sentir leurs effets jusqu'aux racines médullaires du plexus, tous ces modes d'action variés se superposent en proportions multiples, ce qui donne en général beaucoup d'imprécision aux symptômes nerveux : ces derniers ont été réunis par les neurologistes sous la dénomination générique, intentionnellement vague, de paralysies complexes du plexus brachial.

Parfois cependant, on aura des symptômes de localisation correspondant non pas au territoire d'un nerf terminal ou d'un tronc du plexus, mais à une, ou plutôt plusieurs des racines du plexus : il s'agit alors de paralysies radiculaires du plexus brachial : MM. P. Duval et G. Guillain, qui ont étudié en détail ces lésions, les

attribuent à l'élongation radiculo-médullaire dont l'effet se fait surtout sentir sur les 5^e et 6^e racines cervicales : on a ainsi une paralysie à type Duchenne-Erb, atteignant tous les muscles de la ceinture scapulaire, respectant les muscles du bras, sauf parfois le triceps.

Ces névrites s'accompagnent parfois aussi de troubles trophiques : œdèmes, épaissement de la peau, état ichtyosique (Eulenburg), ou cet état rouge, lisse, vernissé, dénommé *glossy skin* par les auteurs anglais.

L'évolution de ces troubles nerveux peut aller de simples perturbations fonctionnelles passagères aux névrites confirmées, avec dégénérescence des fibres nerveuses ; les anamnétiques, l'électro diagnostic confirmeront les conclusions de l'examen fonctionnel ; l'examen électrique donnera en quelque sorte le coefficient de curabilité des lésions nerveuses. Celles-ci constituent le plus souvent une indication d'intervenir pour dégager les nerfs comprimés et d'intervenir par des procédés qui n'apportent pas à ces organes un traumatisme dont les effets pourraient être pis que les lésions primitives.

Du côté des vaisseaux, on recherchera tout d'abord les séquelles de lésions contemporaines de la luxation, telles que des anévrysmes artériels, faux anévrysmes, anévrysmes artérioso veineux, qui peuvent comporter à eux seuls une indication particulière, tout en contre-indiquant une intervention portant sur la luxation.

L'adhérence des vaisseaux, leur englobement dans le tissu de cicatrice a une importance extrême. Au cours de manœuvres de réduction, et même d'une intervention sanglante, les vaisseaux accolés à la tête humérale sont exposés à des déchirures. Or, deux facteurs exposent à

cet accident : l'adhérence à l'os, la friabilité des parois vasculaires.

Bien entendu, la constatation d'un athérome généralisé devra faire présumer la friabilité de l'artère, mais l'adhérence des vaisseaux ne donne aucun trouble fonctionnel, aucun signe physique qui puisse le faire soupçonner, et nous verrons l'importance que cette considération doit prendre sans la discussion des indications thérapeutiques.

MODES DE TRAITEMENT

§ 1^{er}. — Réduction non sanglante

Généralités. — En présence d'une luxation ancienne de l'épaule, que faut-il faire ? C'est la question primordiale qui domine notre sujet, et, malheureusement, c'est celle qui embarrasse le plus les auteurs qui l'ont abordé ; nous ne faisons nullement exception à cette règle d'une désolante généralité, ce qui est plus fait pour nous décourager que pour nous surprendre. Si, pourtant, il est vrai que bien poser un problème est le résoudre à moitié, ce serait faire œuvre utile que de préciser les causes de cette incertitude thérapeutique, et c'est cela que nous désirons tenter.

Tout d'abord, il faut spécifier que notre intervention doit avoir pour but de donner au malade un bras qui lui fournisse le maximum de travail utile ; il semble oiseux d'apporter ce complément à la question liminaire de ce chapitre, et pourtant cette précision est utile. En effet, à la grande période où la médecine et la chirurgie, encore à peine distinctes, étaient étroitement dominées par les doctrines anatomiques, où il semblait que la perfection de l'art médico-chirurgical consistât à ramener aussi près que possible de l'état anatomique

normal, les organes qui s'en étaient accidentellement écartés, le traitement des luxations constituait une question très simple : rétablir les os dans leurs rapports normaux, en d'autres termes réduire la luxation ; seule la réalisation du problème offrait un peu de difficulté dans les luxations anciennes.

En un mot, la conception thérapeutique de ce qu'on peut appeler la doctrine anatomique, peut se formuler ainsi : « Réduire une luxation, c'est la guérir. »

Cette formule n'est pas si désuète qu'il peut sembler au premier abord ; c'est-elle qui motive — j'allais dire qui excuse — la longévité de la méthode de réduction par manœuvres de force. Que l'on relise, en effet, la plupart des observations apportées à l'appui de ce mode de traitement ; qu'on le relise aussi bien dans les écrits les plus modernes que dans les classiques moins actuels. L'auteur multiplie les kilogrammes de traction, varie la direction des forces agissantes..., enfin la réduction s'obtient, le chirurgien a triomphé, l'observation est terminée ; du résultat fonctionnel, rien. « Réduire une luxation, c'est la guérir » ; telle est la conclusion évidemment sous-entendue qui ressort de semblables lectures.

Or, cet aphorisme mérite au moins d'être discuté. Ainsi que nous l'avons dit, les matériaux nous manquent dans la littérature chirurgicale pour établir le pronostic général des luxations anciennes réduites ; parmi les observations inédites que nous connaissons, dont la statistique sera reproduite plus loin, nous comptons quatre réductions (par procédés non sanglants, réductions pures et simples) sans aucune complication : un des malades a été perdu de vue, les trois autres pré-

sentent des résultats fort médiocres. Citons ici le plus typique de ces cas, les deux autres sont rapportés plus loin (Cf. Obs. IV, p. 76 et obs. V, p. 78).

Obs. III. — *Luxation antéro-interne, sous-coracoïdienne de l'épaule droite datant de 23 jours. — Réduction. — Résultat fonctionnel très médiocre.*

Auguste P..., maître d'hôtel, âgé de 59 ans, en descendant d'omnibus, le 21 février 1909, reste le bras accroché et est traîné sur un parcours d'une quarantaine de mètres. Rapidement apparaît une tuméfaction considérable de l'épaule droite. Le malade consulte un médecin, qui pense à une simple contusion de l'épaule et borne son traitement à quelques massages. Au bout de 20 jours, le malade, ne constatant pas d'amélioration, vient consulter à l'hôpital Saint-Louis. L'examen clinique, confirmé par la radiographie, montre une luxation sous-coracoïdienne de l'humérus..

Le 16 mars (23 jours après l'accident), réduction sous chloroforme ; on a besoin de tractions énergiques, effectuées par trois aides pour faire réintégrer la glène à l'humérus ; après huit jours d'immobilisation relative dans une écharpe de Mayor lâche, on institue un traitement très actif en vue de rendre à l'épaule toute sa capacité fonctionnelle. Tous les jours, électrisation, massage des muscles péri-articulaires et particulièrement du deltoïde ; deux fois par jour, exercices de mouvements passifs, puis de mouvements actifs, très rapidement accrus par la « mise en service courant » du bras malade.

Nous avons revu ce malade après trois mois et demi de ce traitement poursuivi avec une inlassable patience. La réduction s'est, sans doute, maintenue parfaite, mais au point de vue de la mobilité, le résultat laisse fort à désirer. L'articulation scapulo-humérale permet des mouvements *passifs* peu étendus. L'abduction est limitée à 45° environ ; la projection en avant est un peu moindre ; aucun mouvement de rotation, ni de retroduction. Quant aux mouvements actifs de cette articulation, ils sont pratiquement nuls. Le

malade utilise presque exclusivement la mobilité de l'omoplate sur le thorax ; tout se passe à peu près comme s'il avait une ankylose scapulo-humérale parfaite.

Voici donc un cas qui semblait, à première vue, d'un pronostic des plus favorables au rétablissement de l'articulation : c'était une luxation pure et simple, complètement dénuée de complications ; elle était presque récente, puisqu'il ne s'en fallait que de trois jours qu'elle n'atteigne pas le délai fixé par Hennequin, pour qu'une luxation puisse être dite vieille. Tous les soins propices au rétablissement de la fonction, massage, mécanothérapie, électrothérapie, ont été institués précocement, poursuivis avec persévérance sur ce malade docile par un personnel exercé ; pourtant le résultat peut être considéré comme à peu près nul.

Donc, il est faux de dire qu'une luxation ancienne de l'épaule réduite est une luxation guérie. J'ajouterai même que cela est faux, même pour la luxation récente ; pour cette dernière, l'axiome, réduction=guérison, est encore beaucoup plus généralement admis que pour la luxation ancienne, et fort peu de cliniciens se préoccupent de l'avenir des malades dont ils réduisent une luxation peu de temps après l'accident. Une enquête de ce genre a cependant été menée en Allemagne par Kuttner (de Breslau). Ce chirurgien a retrouvé 54 malades ayant été atteints de luxations de l'épaule, sans complications, précocement réduites et pour la plupart soumis ensuite à des soins masso et mécano-thérapiques attentifs, précoces et prolongés. Or, 26 d'entre eux (48 % des cas) avaient des mouvements assez limités pour que

l'abduction ne puisse dépasser l'horizontale, dans 2/3 des cas persistait une diminution de la capacité de travail évaluée à 20, à 30 % (évaluation allemande). Il est à présumer que semblable statistique portant sur des luxations anciennes simplement réduites, montrerait des résultats extrêmement médiocres, et si l'on avait des renseignements sur la capacité fonctionnelle d'épaules réduites un an (Sedillot, Albert), voire même 8 ans (Kœnig) après l'accident, ces réductions ne seraient peut-être plus citées comme des triomphes thérapeutiques.

Il serait donc utile que désormais les observations de réductions tardives de luxations de l'épaule soient suivies au-delà de l'acte opératoire, et que, lorsque les résultats éloignés seront connus, ils soient publiés, bons ou mauvais. Sans attribuer aux statistiques une valeur que leur apparente précision mathématique semble à tort leur donner, elles sont nécessaires pour donner des indications générales, et dans les cas qui nous occupent, les statistiques globales font défaut.

Si la réduction tardive est un traitement incertain dans ses résultats, a-t-il au moins l'avantage de l'innocuité ? C'est ce que nous montrera l'analyse du mode d'action des différents procédés.

Anesthésie. — Ce que nous avons vu au chapitre de l'anatomie pathologique concernant les obstacles à la réduction, nous montre que, même dans les cas simples, la réduction d'une luxation ancienne est un traumatisme important ; nous verrons qu'un des facteurs de réussite d'une part, de sécurité d'autre part, dans ces manœuvres, est la douceur patiente avec laquelle il faut les effec-

tuer, quand on n'a pas recours à des violences extrêmes, et comme ces manœuvres sont douloureuses, il nous paraît indispensable de recourir à l'anesthésie sans faire préalablement souffrir le patient par quelques essais inutiles.

L'anesthésie générale est le plus communément employée ; il est notoire qu'elle doit être surveillée de très près, et des accidents syncopaux graves ont été signalés au cours de réductions pénibles ; il est classique de rapprocher ces accidents des syncopes mortelles survenues au cours de dilatations anales, et d'en conclure qu'il faut obtenir non seulement la résolution musculaire favorable aux manœuvres, mais encore l'insensibilité complète qui ferme la voie aux réflexes fâcheux.

Nous n'avons aucune expérience d'emploi de l'anesthésie locale dans des luxations anciennes. Le procédé n'a pas été employé, du moins à notre connaissance. Les bons résultats que cette méthode a donnés dans les luxations récentes et dans les fractures sont peut-être de nature à faire tenter un essai dans les cas de luxations anciennes ; pourtant nous n'en serions, pour notre part, pas partisan a priori. La réduction est ici un traumatisme beaucoup plus étendu que dans les cas récents ; les tissus sont trop fermes pour permettre une diffusion aisée de l'agent analgésiant ; il faudrait pousser les injections trop près des vaisseaux et nerfs de l'aisselle pour que cette pratique soit exempte de danger, si on la voulait efficace.

Sur le malade, anesthésié, on peut tenter la réduction par des manœuvres qui peuvent se classer en trois catégories :

Les méthodes de violences aveugles ;
Les méthodes de forces mesurées et réglées ;
Les méthodes de douceur.

1^o *Méthodes de violences aveugles.* — Nous ne citons que pour mémoire les méthodes de violences pour ainsi dire illimitées, de réduction « coûte que coûte », méthodes qui ne sont sauvées de l'oubli que par les catastrophes tristement célèbres qu'elles ont occasionnées. En réalité, ces méthodes devraient englober presque toutes celles où l'on met en jeu des tractions dont on ne peut à tout instant contrôler la force ; un homme seul, tirant sur le membre en s'arc-boutant par le pied placé dans l'aisselle peut déployer une force bien supérieure à celle qu'il croit dépenser, et faire des dégâts aussi importants que les escouades d'aides qu'attelaient aux bras luxés les chirurgiens d'antan.

2^o *Méthodes de forces mesurées et réglées.* — Les méthodes de forces mesurées et réglées sont celles où tous les éléments dynamiques mis en jeu sont sous le contrôle constant du chirurgien, tant comme direction que comme intensité. C'est sur ce principe qu'est basée la méthode de réduction non sanglante, dont Hennequin s'est fait jusqu'à ses derniers jours le défenseur fidèle. Nous sommes convaincus que la haute valeur de ce chirurgien, que l'estime où l'ont tenu, à juste titre, ses collègues du monde entier, sont pour beaucoup dans la survivance de la méthode que nous examinons maintenant, et ce n'est pas sans une certaine timidité que nous osons, au lendemain de sa fin, réprover la méthode que soutenait un tel homme.

Rappelons que cette méthode a pour principe la trac-

tion continue, appliquée à l'extrémité inférieure de l'humérus, effectuée dans la direction jugée la meilleure pour mettre en tension les fibres de la néarthrose et les bords, adhérents à l'humérus, de la capsule ancienne, en un mot tout ce qui est à rompre. Cette traction, effectuée au moyen de mouffles, de treuils, etc., est transmise par l'intermédiaire d'un dynamomètre qui indique à tout instant la force employée, et d'une pince à échappement qui, à tout instant, permet de supprimer instantanément la traction et de libérer le bras.

Tandis que la traction s'effectue, des mouvements de rotation imprimés au bras rompent les attaches de l'humérus tendues, et à mesure que ces attaches sont supprimées, l'humérus, sollicité par la force employée, progresse dans la direction de cette force. Puis, quand on suppose suffisante la mobilité de l'os, la pince à échappement libère le bras auquel immédiatement le chirurgien imprime le mouvement de restitution.

Cette méthode constituait évidemment un progrès immense sur les brutalités d'autrefois. Pourtant, il serait illusoire de croire qu'elle répond exactement au principe de mesure et de réglage des forces qui en constitue l'essence. Le cadran du dynamomètre et la direction de la corde de traction sont les seules données connues qui permettent de présumer les effets produits à l'abri des téguments. Quel est l'organe précis qui supporte les tractions ? sont-ce bien les adhérences de la tête, l'orifice rétréci de la capsule ? ou bien est-ce, en partie, les vaisseaux et nerfs englobés dans les adhérences ? On dose la force fournie à l'extrémité inférieure de l'humérus, mais on ignore absolument comment cette force est

utilisée au niveau du foyer de la luxation. Dès 1893, Poncet (*Soc. nationale de médecine de Lyon*) condamnait la méthode des forces mesurées, des moufles, « instruments dangereux munis d'enregistreurs qui « donnent une fausse sécurité, et avec lesquels on ne « sait pas ce qu'on fait ».

Les mouvements de « taraudage » qui accompagnent les tractions provoquent des déchirures ; c'est bien le but poursuivi. Sur quoi portent exactement ces déchirures ? on l'ignore. Le lendemain, l'étendue des ecchymoses permettra de mesurer l'intensité de l'hémorrhagie, à moins qu'un anévrysme diffus, provoqué par la rupture d'un gros vaisseau, ne fournisse ce renseignement avec une promptitude alarmante.

D'autre part, on sait quel rôle joue la traction sur le bras dans la pathogénie des paralysies radiculaires du plexus brachial. L'élongation des racines est d'autant plus facile à produire ici que les nerfs n'ont plus la mobilité longitudinale qui leur permet d'échapper, dans une certaine mesure, à la traction, dans les cas récents ou sur une épaule non luxée. Et le danger de lésion des nerfs sera d'autant plus considérable que la luxation sera plus interne (luxations scapulo-coraco-claviculaires de Hennequin), les nerfs étant englobés dans le tissu cicatriciel plus près de leur émergence, plus près de la première côte qui joue le rôle de poulie dans l'élongation du premier nerf dorsal (Duval et Guillaïn) et le trajet que doit suivre la tête humérale étant plus étendu.

Quelle peut être la fréquence des lésions vasculaires et nerveuses au cours des réductions de luxations anciennes par les méthodes de force ? Il est bien difficile

de le dire. Andrews, de Chicago, a tenté de faire la statistique de ces accidents jusqu'en 1905, date de son article. Il a ainsi colligé 53 cas de ruptures vasculaires, la plupart mortelles, dont 18 portant sur l'artère axillaire. Mais ces observations comportent aussi bien les cas où les violences déréglées ont été employées (tels les cas empruntés au livre de Malgaigne), que ceux plus récents (Paget, Körte, Schock), et il n'est fait aucun départ entre les procédés réglés et les procédés sans mesure. Nous avons tenté de faire à ce point de vue le triage de ces observations, nous avons dû y renoncer, les conditions d'intervention étant, le plus souvent, relatées avec trop d'imprécision pour que l'on puisse consciencieusement rendre la méthode des tractions réglées responsable — ou innocente — des cas relatés.

Supposons toutefois que, sans encombre, on soit parvenu à libérer l'humérus. Lorsqu'il tourne facilement sur son axe, lorsqu'il a suffisamment progressé en dehors, et que la tête est arrivée à proximité de la glène, on déclenche la traction. Dès lors, les « forces mesurées et réglées » cessent d'être en jeu, et le chirurgien, livré à ses seuls moyens, termine par un mouvement brusque de restitution, dont rien, absolument rien ne mesure la force, que le sens musculaire, bien approximatif du chirurgien.

En admettant encore qu'une expérience consommée permette au chirurgien de ne donner, dans ce mouvement rapide et brusque, que strictement la force qu'il veut, cette force est transmise à la tête humérale multipliée par des leviers osseux, qui prennent leurs points d'appui d'abord sur le coussin placé dans l'aisselle,

ensuite sur les restes d'adhérences, de ligaments, dont on ignore l'insertion, la direction, la résistance, etc... Aussi, combien de fois le mouvement aveugle de restitution fracture-t-il l'humérus, raréfié et fragile? aucune statistique ne nous le dira jamais, mais d'après ce que nous savons, d'après ce que nous ont dit plusieurs de nos maîtres, cet accident doit être plus fréquent encore qu'on le croit communément.

En résumé, le contrôle et le dosage des forces que l'on emploie au cours des manœuvres de forces dites réglées doivent être considérés comme illusoires.

D'un autre côté, faisant abstraction des complications éventuelles, combien de fois le procédé atteint-il son but? C'est encore une question que la littérature que nous avons parcourue ne nous permet aucunement de résoudre : les observations citées à l'appui de la méthode ne montrent bien entendu que des succès. Les échecs publiés ne sont généralement que le préambule d'observations concernant des interventions sanglantes que l'on a fait précéder, par acquit de conscience, et pour obéir à un rite classique, d'une tentative non sanglante. Donc, ici encore, nous sommes réduits aux « impressions » recueillies par nos maîtres au cours de leur carrière, impressions qui se résument dans ces lignes de M. Morestin (*Chirurgie générale des articulations*) : « J'ai été témoin, pour ma part, de plusieurs séances de « ce genre, dont aucune ne fut suivie de succès et qui « toutes m'ont laissé l'impression d'une pratique barbare « et surannée. »

Jusqu'à plus ample informé, on peut admettre que les dangers que fait courir au malade cette méthode ne sont

pas compensés par une certitude de succès, et même que les pratiques échouent assez souvent. Qu'advient-il donc en cas d'échec — et toujours en faisant abstraction des complications importantes ?

Ou bien on borne là les tentatives de traitement curatif ; mais autour de la pseudarthrose on a créé des brèches, des ruptures, des épanchements sanguins : tous les tissus d'adhérences, tous les liens fibreux, partiellement ou totalement rompus, persistent, imbibés de la fibrine de ces épanchements qui vont guider la formation de nouvelles travées fibreuses. Un tissu cicatriciel nouveau va se former et les lésions antérieures aux tentatives vont persister, augmentées de ce nouveau tissu. Le traumatisme nouveau supporté par les muscles, déjà fort mal en point, par les nerfs du plexus, compromettra en outre le résultat des mobilisations, massages, etc., que l'on tentera ensuite pour pallier à l'infirmité : on peut affirmer que le malade sortira d'un pareil échec plus infirme qu'avant la tentative.

Ou bien on se décidera à intervenir à ciel ouvert, mais alors dans des conditions combien plus mauvaises qu'avant la tentative ! Souvent on sera contraint d'attendre que les dégâts produits par les manœuvres de force se soient atténués, que les épanchements se soient résorbés : la tentative vaine, ajoutant ses dégâts aux lésions préexistantes, a fait non pas inutilement, mais nuisiblement perdre du temps. C'est ainsi que, après des tentatives de réduction exécutées par Hennequin lui-même, M. Routier, dut, avant d'intervenir, « attendre trois longues semaines pour laisser guérir les
« lésions, tant cutanées que profondes, laisser résorber
« l'épanchement sanguin qui fut énorme. »

Enfin, que la luxation ait ou non cédé, l'épanchement sanguin fermé (car l'absence d'incision au bistouri est absolument la seule raison du terme « non sanglant » qualifiant ce procédé), présente un milieu favorable à la localisation d'une infection intercurrente. Un malade de Pollosson succomba ainsi à un phlegmon septique consécutif à des manœuvres de force.

En résumé : dangers de lésions vasculaires, nerveuses, de fractures humérales ; bénéfices médiocres dans les cas, peut-être relativement peu fréquents, où les manœuvres réussissent ; résultats nocifs quand elles échouent : tel nous paraît être le bilan de la méthode de force.

3° *Méthodes de douceur.* — Avant d'aborder une critique des méthodes de douceur dans les luxations anciennes de l'épaule, il nous faut définir les procédés habituellement employés, et les particularités, les détails de technique. Trop souvent, dans les manuels, on semble considérer que ces méthodes sont identiques, dans la luxation ancienne, à ce qu'elles sont dans la luxation récente. Il n'en est rien, et c'est vraisemblablement cette confusion qui fait que l'on attribue à ces méthodes de douceur dans les luxations anciennes, une inefficacité qui n'est pas leur fait ; ainsi que nous allons le voir, on peut, grâce à elle, agir sur les moyens de fixité de la tête luxée avec autant de succès — et sous certains rapports avec plus de succès — que dans les méthodes de forces. Nous ne prétendons nullement que ces méthodes n'échoueront pas où échoueraient les tractions puissantes, mais nous pensons qu'elles peuvent réussir aussi souvent, avec moins de danger.

Dans les luxations récentes, les manœuvres de réduction n'ont qu'à faire suivre à la tête un trajet, quelquefois un peu compliqué, parmi des obstacles qui ne lui sont pas fixés ; dans les luxations anciennes, il faut, outre ces progressions, rompre les attaches solides de l'humérus ; de là des différences de technique qui s'imposent évidemment.

Tout d'abord, il est un point sur lequel insiste M. Morestin, et qui est très important : c'est la préparation du sujet. « Avant de faire aucune tentative de réduction, je commence, pour ma part, par préparer le terrain, en appliquant pendant deux à trois jours le massage et l'extension continue par des poids. Après quoi, sous le chloroforme, le membre est longuement, lentement et graduellement mobilisé par des mouvements de circumduction de plus en plus étendus. Alors seulement ont lieu les tentatives de réduction par le procédé de Mothes ou celui de Kocher. »

Cette longue, lente et graduelle mobilisation de l'humérus avant la manœuvre de réduction proprement dite constitue un temps essentiel : son but est encore plus efficacement atteint par des mouvements de rotation de l'humérus communiqués par l'intermédiaire de l'avant-bras fléchi : ce sont absolument les mouvements de taraudage que l'on effectue pendant la traction dans les manœuvres de forces réglées, mais ici on les fait sans traction, mais par contre en variant à l'infini l'attitude du bras au cours des mouvements de rotation. Ce dernier point est très important ; tandis que, en poursuivant ces mouvements de rotation, on passe d'une attitude du bras à une autre, il faut qu'un aide fixe l'omoplate, l'empêche de suivre

l'humérus et de rendre illusoire le changement d'attitude.

La traction est inutile : pendant que l'humérus tourne autour de son axe, il enroule autour de lui les attaches pathologiques et les met en tension avant de les rompre. Si, dans une attitude donnée, ces attaches sont trop puissantes, dans une autre attitude, il n'y en aura que quelques-unes de tendues. Si l'on peut varier à l'infini l'angle sous lequel l'humérus attaque les faisceaux à rompre, on arrivera à n'en déchirer qu'un petit nombre à la fois, et à les rompre tous. Nous citons plus loin deux observations où nous avons abouti dès la première tentative : ces faits nous ont convaincu de l'efficacité de ces manœuvres ainsi multipliées sous des angles variés. Instruit par le premier cas, nous nous sommes attaché, dans le second, à ne déployer qu'une force ridiculement petite, comparée à l'acte des mouffles et des treuils, saisissant le poignet pour faire tourner l'humérus, entre le pouce et l'index : nos manœuvres de libération ont duré un long quart d'heure et à tout instant un petit craquement nous donnait la sensation précise d'une rupture. En somme ce procédé peut emprunter la formule des faibles : « diviser pour vaincre. »

On voit fréquemment, dans la méthode de force réglée, le succès ne survenir qu'après plusieurs tentatives faites en variant la direction des tractions. Nous sommes convaincus que dans la plupart de ces cas, le succès de la dernière tentative ne vient pas de ce que l'attitude sous laquelle elle a été faite était la plus favorable à la réduction, mais de ce que chaque tentative précédente avait rompu les attaches vulnérables sous l'attitude correspondante, et que la dernière a achevé l'œuvre des

autres en détruisant les moyens d'union jusqu'alors épargnés.

Mais il ne faut pas se dissimuler qu'il n'est pas besoin de déployer sur l'avant-bras une force considérable pour que le mouvement de rotation communiqué à l'humérus par l'intermédiaire d'un tel levier constitue une manœuvre violente. Il s'agit ici d'un levier du deuxième genre : le point d'appui est l'axe de l'humérus, la résistance, l'insertion des adhérences à l'os, la force est appliquée par le chirurgien généralement au niveau du poignet, l'avant-bras étant fléchi à angle droit ; les mensurations démontrent que la force ainsi appliquée est multipliée environ par 10 au niveau du point du col anatomique le plus éloigné de l'axe de l'humérus : elle est plus multipliée encore aux autres points de la surface de l'extrémité supérieure de l'os. On peut ainsi mettre en jeu une force considérable, et faire supporter aux ligaments une tension qui atteint et dépasse celle qu'atteint le dynamomètre dans la méthode des mouffles.

Or, cette force est transmise à ses ligaments et adhérences par la diaphyse, par le col chirurgical, et par le tissu osseux de la tête humérale. Tous ces éléments, le dernier en particulier, sont atteints surtout chez les sujets que l'âge prédispose à cette lésion, d'une ostéite raréfiante qui diminue singulièrement la résistance de l'os. Or, pour peu que les moyens de fixité pathologique de l'humérus aient une résistance suffisante, l'os cédera ; ce pourra n'être que des arrachements osseux parcellaires, n'intéressant pas la continuité de l'humérus ; l'opérateur, en ce cas, les ignorera le plus souvent et cependant cet accident n'est pas négligeable, car les fragments d'os,

entraînant un peu de périoste, constitueront une entrave à la restitution des mouvements. Ici encore, les manœuvres aveugles auront réalisé dans des conditions mauvaises les ruptures que le bistouri aurait, à ciel ouvert, réalisées juste nécessaires et suffisantes.

Fréquemment aussi le mouvement de rotation, trop poussé par une résistance qui ne cède pas (ce qu'on est obligé de faire quand les moufles immobilisent l'humérus dans l'axe de leur traction) fera casser l'os au niveau du col chirurgical et à la luxation non réduite s'ajoutera une fracture.

Par contre, en admettant qu'un vaisseau ou qu'un nerf soit englobé dans la gangue cicatricielle qui entoure la tête humérale ou le col chirurgical, ou, ce qui est beaucoup plus rare (Malgaigne) adhère à l'omoplate, la rotation simple de l'humérus déplacera l'organe adhérent suivant un plan perpendiculaire à son axe, sens dans lequel la mobilité est beaucoup plus considérable et n'expose pas à l'élongation. On peut donc admettre théoriquement que la rotation de l'humérus est beaucoup moins dangereuse pour les éléments vasculo-nerveux que la traction suivant l'axe du bras. De fait, de toutes les observations un peu détaillées relatant des lésions vasculaires au cours de réductions dites non sanglantes, il ressort que c'est toujours au cours de tractions que les accidents se sont produits.

Le mouvement de rotation pur et simple de l'humérus est donc, au point de vue de la rupture des adhérences, un agent aussi puissant que la méthode de force, qui d'ailleurs l'emploie ; mais la méthode de douceur ne peut pas avoir recours à la traction pour mettre les éléments

à rompre sous tension et d'autre part elle emploie le mouvement de rotation d'une façon beaucoup plus maniable que la méthode de force ; en « divisant, pour vaincre ». Comme nous l'avons dit, en multipliant les tentatives sous des angles variés, elle ne fait porter les ruptures que sur un petit nombre d'adhérences à la fois, elle peut ainsi éviter le principal danger de ce mouvement de rotation, la fracture, parcellaire ou surtout complète de l'os.

La tête humérale étant suffisamment mobilisée, il faut la faire progresser ; les procédés sont les mêmes, en principe, que dans les luxations récentes. Le procédé classique de Kocher nous paraît tout à fait recommandable dans les cas, d'ailleurs les plus fréquents, où la luxation est franchement sous-coracoïdienne. Ce sera un Kocher en quelque sorte « appuyé » ; la tête humérale chemine dans des tissus peu souples et peu favorables à sa progression, et il faut que chaque temps soit poussé bien à fond, sans hâte et surtout sans reprise. Il nous paraît indispensable de placer dans l'aisselle un point d'appui au levier huméral ; ce point d'appui, Kocher, dans les luxations récentes, le considère comme accessoire. Pour la raison que nous venons de dire, il nous paraît nécessaire dans les luxations anciennes. Au classique tampon de ouate, à l'alèze roulée, nous préférons substituer le poing d'un aide, et autant que possible d'un aide compétent ; un tel point d'appui ne se dérobe pas sous l'humérus ; il suit l'humérus dans son mouvement en avant à la fin du second temps et pendant le troisième temps ; de plus, il perçoit mieux, plus directement que l'opérateur qui tient l'avant-bras et le coude, les mouvements qui se produisent à l'extrémité supérieure de l'humérus.

Enfin, ce point d'appui est sensible, et si la pression que l'on exerce sur lui devient offensante, cette sensibilité oblige à ne pas augmenter un effort qui deviendrait dangereux pour l'intégrité de la tête humérale.

Les temps du procédé de Kocher seront donc scrupuleusement suivis, lentement, à fond et sans reprise. Il nous paraît inutile que le dernier temps, dit de restitution, consistant à porter la main du membre luxé sur l'épaule saine, soit effectué avec la rapidité, la brusquerie même, préconisée par les classiques ; la tête n'évolue pas dans des tissus élastiques qu'elle peut en quelque sorte surprendre. Elle chemine à frottement dans les tissus rigides de cicatrisation ; elle ne tombe pas en claquant dans une cavité articulaire intacte ; elle force le voile capsulo-tendineux plus ou moins rigide qui s'étend sur la glène, à s'écarter pour lui faire place. De tous les cas auxquels nous avons assisté, quel que soit d'ailleurs le procédé de réduction employé, nous n'avons perçu de claquement terminal qu'une fois, et c'était simplement le craquement d'un col chirurgical cédant sous l'effort d'un mouvement de restitution brusque.

Lors donc que l'on aura terminé correctement les rites du procédé de Kocher, il ne faudra pas, ainsi que nous l'avons fait dans la seconde des observations ci-dessous, déduire de l'absence de ressaut l'absence de réduction ; avant d'abandonner le bras au repos avant une nouvelle tentative, on vérifiera, par la palpation, l'état des parties.

Remarquons cependant que, dans l'observation en question, lorsque, doutant de la réduction, nous avons abandonné le bras, la relaxation s'est produite, elle,

avec un claquement caractéristique et que nous avons vu nettement sous les muscles la tête humérale quitter sa place normale reconquise et se reporter en avant, directement en avant. Cependant, dans ce cas même, la première et la seconde réduction se sont effectuées doucement, sans se terminer par aucun ressaut.

Voici deux observations personnelles de réduction, par le procédé de Kocher appuyé, précédé de libération de la tête par mouvement de rotation, sans aucune traction.

Obs. IV. — *Luxation sous-coracoïdienne datant de 32 jours : Réduction à la première tentative par le procédé de Kocher.*

Madame R. M. Rosalie, âgée de 62 ans, entre à l'hôpital Saint-Louis, salle Denonvilliers, le 8 mars 1910, pour un traumatisme de l'épaule remontant au 7 février précédent. Tombée de sa hauteur sur le moignon de l'épaule gauche, elle s'était relevée avec une vive douleur et une impotence fonctionnelle à peu près complète. Habitant une des localités des environs de Paris les plus éprouvées par les récentes inondations, elle n'avait pu de longtemps recevoir de soins médicaux au milieu du désarroi causé par la catastrophe.

Elle se présente à nous dans l'attitude classique de la luxation sous-coracoïdienne de l'épaule : le bras un peu écarté du corps, l'avant-bras ramené vers la ligne médiane et supporté par la main du côté opposé. Une déformation en épaulette des plus nettes surmonte le coup de hache classique siégeant au niveau de l'insertion du deltoïde. En palpant le creux de l'aisselle et la face antérieure du grand pectoral, on perçoit la tête humérale au-dessous de ce muscle, au niveau de la coracoïde repérée par la mensuration relevée du côté sain. Il s'agit évidemment d'une luxation sous-coracoïdienne de l'humérus, diagnostique d'ailleurs confirmé par la radiographie ; celle-ci montre en outre qu'il n'y a pas de déformation

du contour de l'ombre humérale, pas d'arrachement tubérositaire visible

Les mouvements de l'humérus sur le squelette sont très limités ; ils se bornent à quelques degrés, la rotation est complètement abolie. Les mouvements de l'omoplate sur le thorax sont libres, mais la malade ne s'est pas encore adaptée à la suppléance des fonctions de l'épaule par cette articulation et ne l'emploie pas. Il n'y a aucun symptôme de compression nerveuse, aucune anesthésie, aucune paralysie, aucun trouble trophique au niveau du bras ou de l'avant-bras. Le deltoïde se contracte lorsque la malade tente d'élever le coude, il est notablement atrophié, ainsi qu'on peut s'en rendre compte par comparaison avec le côté sain, mais son obéissance à la volonté implique l'intégrité du nerf circonflexe.

Le 11 mars, la malade est chloroformée ; longuement la tête humérale est mobilisée par des mouvements de circumduction et de rotation de l'humérus, tandis qu'un aide fixe l'omoplate. Puis, nous effectuons la manœuvre de Kocher, plaçant notre poing gauche dans l'aisselle comme point d'appui, manœuvrant le coude de la malade avec notre main droite, tandis qu'un aide docile tient la main de la malade et complète notre action, Le procédé de Kocher est appliqué de bout en bout avec lenteur, aucun claquement ne se produit, mais après que la main gauche a été amenée sur l'épaule droite, le moignon de l'épaule semble avoir repris sa forme normale. La palpation démontre que la luxation est réduite, et on la maintient dans une écharpe de Mayor ; le lendemain, la radiographie confirme la réduction. Au cinquième jour, on enlève l'écharpe, et l'on commence des séances quotidiennes de massage et de mobilisation, tout en recommandant à la malade de se servir le plus possible de son bras malade.

Au bout de un mois, la malade avait dans son articulation scapulo-humérale seule, environ 35° de projection en avant, une légère abduction, un peu de rotation externe ; elle employait son articulation scapulo-thoracique, pouvait s'habiller, porter très péniblement la main sur la tête.

Obs. V. — *Luxation sous-coracoïdienne datant de 38 jours. — Réduction à la première tentative par le procédé de Kocher. — Reluxation immédiate. — Nouvelle réduction définitive.*

M^{me} B..., blanchisseuse, âgée de 69 ans, s'est luxé l'épaule droite précisément le même jour que la malade précédente. Le traumatisme (chûte) s'est porté sur le coude et la face postérieure du bras. La malade a consulté un médecin, qui n'a pas reconnu la luxation; la malade est extrêmement grasse, et l'on conçoit que l'erreur ait pu se produire à la faveur du gonflement entourant l'épaule luxée. Quoi qu'il en soit, la malade, après avoir attendu cinq semaines le retour promis des mouvements de l'épaule, entre dans le service du Dr Beurnier, à l'hôpital Saint-Louis. Notre collègue Chénier, interne de ce service, sachant que nous nous intéressons à cet ordre de faits, nous propose, avec sa coutumière obligeance, de collaborer aux soins qui vont être donnés à cette malade.

Nous l'examinons le 15 mars. Malgré la disparition de tout gonflement, la graisse surabondante masque les reliefs squelettiques et, à l'inspection, on devine à peine la déformation en épaulette : la palpation, la mensuration, le repérage de l'apophyse coracoïde, l'attitude du membre permettent cependant le diagnostic de luxation sous-coracoïdienne de l'épaule ; la radiographie confirme le diagnostic et démontre l'intégrité de la tête humérale.

La malade peut spontanément porter le bras en abduction jusqu'à 45°. On peut lui amener le bras jusqu'à l'horizontale et l'on constate que la moitié environ du mouvement ainsi provoqué se passe dans l'articulation scapulo-thoracique. Les mouvements de projection antéro-postérieure ont même amplitude et même siège. La rotation externe est spontanément impossible; passivement, on peut faire exécuter à l'avant-bras fléchi un mouvement de quelques degrés, vite arrêté par la douleur.

Aucune anesthésie, aucun fourmillement, aucun trouble trophique (les deux avant-bras ont la peau rugueuse et desséchée, fait inhérent à la profession de la malade). Aucun trouble moteur du bras, ni de l'avant-bras. Le deltoïde, mou, affaîssi, impotent, se contracte néanmoins très nettement quand la malade cherche à élever le bras.

Le 17 mars, on endort la malade ; instruit par l'expérience toute récente de la malade que nous venions de traiter dans notre service, nous pratiquons les mêmes manœuvres, et, comme la malade est plus âgée et surtout plus sénile, nous exagérons encore la douceur de nos manœuvres, compensant cette douceur par la patience avec laquelle nous passions d'une à l'autre pour revenir aux premières attitudes. Après un quart d'heure environ de mouvement de circumduction, de rotation, nous pratiquons le procédé de Kocher « appuyé », aucun claquement ne se produit. Etant donné la douceur, qui nous semblait excessive, avec laquelle nous avions procédé, nous croyons à un échec et, avant de renouveler la tentative, nous laissons le bras retomber le long du corps, aussitôt nous voyons, nous sentons, nous entendons la luxation se reproduire et soulever un relief net sous le grand pectoral ; une nouvelle application du procédé de Kocher, faite de bout en bout sans provoquer de claquement, ni de ressaut, provoque une nouvelle réduction, contrôlée par la palpation, fixée par une écharpe de Mayor et vérifiée le lendemain par la radiographie.

Il n'y eut aucune ecchymose du membre ; au bout de six jours, on rendit la liberté au bras malade et on lui fit subir des massages, de la mobilisation active et passive. Après 28 jours, la malade pouvait porter seule son bras jusqu'à l'horizontale ; les autres mouvements étaient ce qu'ils avaient été avant l'intervention.

La force que met en jeu le procédé de Kocher pour faire réintégrer la tête humérale est utilisée par un levier simple, dont le point d'appui est le plus près possible de la tête humérale. Ici encore, en admettant que vaisseau ou nerf reste fixé à l'os et soit solidaire de son mouvement, celui-ci a lieu dans un plan perpendiculaire à l'axe du paquet vasculo-nerveux, et est à ce titre beaucoup moins dangereux que les tractions qui exposent au mécanisme de l'élongation.

Nous rattacherons au procédé de Kocher, la modifi-

cation qu'y a apportée Marcille, et qui, dans plusieurs cas, a réussi à réduire des luxations dans lesquelles les autres manœuvres non sanglantes avaient échoué. Voici la technique préconisée par cet auteur, qui a bien voulu nous communiquer la description, encore inédite de son procédé :

1^{er} TEMPS : C'est exactement le premier temps du procédé de Kocher ; l'avant-bras est placé à angle droit sur le bras, dans un plan parallèle au plan frontal, le coude est rapproché le plus possible du corps. Le chirurgien saisit le coude avec la main de même nom que le membre luxé, de telle façon que l'olécrâne du malade porte dans la paume ; s'il s'agit du membre droit, c'est donc avec la main droite qu'il prendra le coude. La main gauche maintient l'avant-bras de telle façon que cet avant-bras forme un angle droit avec le bras.

2^e TEMPS : Le membre est en rotation externe et en flexion à angle droit, on doit le pousser en arrière aussi loin que possible, le coude suit donc le trajet d'un arc de cercle, ce mouvement de transport en arrière et en haut ne devra être arrêté que quand le coude atteint un plan horizontal passant par le creux de l'aisselle.

3^e TEMPS : A ce moment le chirurgien prend un nouveau point d'appui. Il place le moignon de son épaule de nom inverse (épaule gauche du chirurgien pour membre droit luxé) dans la paume de la main du membre malade, il pousse avec ce puissant levier le coude vers la ligne médiane.'

1^o Que s'est-il passé jusqu'ici ? L'humérus est horizontal, la tête s'est portée en bas et en avant, pendant que le coude se portait en haut et en arrière ; la tête est

donc dégagée des adhérences de nouvelle formation qui la fixaient en dessous de la clavicule, et elle est fixée franchement au-dessous du bec de la coracoïde. D'autre part, la diaphyse porte à plein sur le bord axillaire de l'omoplate matelassé par de puissants groupes musculaires, ce point d'appui huméral est beaucoup plus près de la tête que du coude. 2° Que va-t-il alors se passer ? Au moment où le chirurgien pousse le coude vers la ligne médiane, la tête est obligée de suivre un mouvement inverse ; elle se porte en dehors, elle se portera d'autant plus en dehors que le coude sera poussé plus en dedans. On arrive à amener la tête franchement en dehors d'un plan sagittal passant par la cavité glénoïde ; il faut maintenir cette position pendant plusieurs minutes, on y parvient aisément parce qu'on pousse avec le moignon de son épaule ; on a ainsi une grande puissance et une grande souplesse d'action sans avoir besoin de recourir à la brutalité.

Pendant ce temps d'arrêt, les fibres du deltoïde tendent à pousser la tête vers la cavité glénoïde.

4^e TEMPS : On fait parcourir à l'ensemble du membre supérieur, le même trajet, mais en sens inverse, qu'au deuxième temps. Mais il ne faut jamais perdre de vue que le coude doit raser le gril costal. D'autre part, ce mouvement de translation en avant doit être poussé très loin, jusqu'à ce que le coude soit arrivé en avant, au niveau du plan horizontal passant par le creux de l'aisselle.

5^e TEMPS : On ramène la main du malade sur l'épaule saine.

Indications. — Toutes les luxations sous-coracoï-

diennes, intra-coracoïdiennes et sous-claviculaires peuvent être réduites par ce procédé ; douze fois des luxations intra-coracoïdiennes, qui avaient été traitées par les autres méthodes, et qui dataient d'au moins huit jours, ont pu être réduites par ce procédé ; ce n'étaient pas des luxations anciennes à proprement parler, c'est ce qu'on appelle communément des luxations irréductibles d'emblée. Cette méthode a encore été employée dans six cas de luxations anciennes de l'épaule, deux femmes et quatre hommes : la plus récente datant de un mois, la plus ancienne remontait à sept semaines. Plusieurs malades allaient être traités chirurgicalement : un malade de chez M. Tillaux, venait d'être soumis à la traction par les mouffles, car on ne voulait pas l'opérer, étant donné son âge (75 ans) et le mauvais état de son cœur.

Contre-indications. — Lorsque sur la radiographie, on constate que la tête est englobée dans une gangue osseuse de nouvelle formation, et que d'autre part, et surtout la région du col chirurgical est amincie et formée de tissu raréfié, l'emploi de cette méthode doit être repoussé ; en effet, la puissance que l'on applique au niveau du coude se transmet à la tête humérale par l'intermédiaire du col fragile ; cette puissance est multipliée par la différence des bras de levier. Si l'on juge, d'après les données fournies par la radiographie que le col ne puisse pas supporter cet effort et doit céder avant les adhérences de la tête, il faudra s'abstenir.

Comme on le voit, ce procédé faisant cheminer la tête vers le bas, peut faire contourner à la tête humérale l'obstacle coracoïdien contre laquelle elle bute dans le procédé de Kocher, lors de luxation intra-coracoïdienne.

Pour les luxations plus internes, englobées par Hennequin sous la dénomination générique de luxations scapulo-coraco-claviculaires, le procédé de Kocher n'est pas applicable. Déjà dans les cas récents, il est habituellement nécessaire de faire d'abord quelques tractions pour amener la tête sous la coracoïde, afin que dans le mouvement en dehors que tend à lui imprimer le levier huméral, la tête ne vienne pas se caler contre cette apophyse. Dans les luxations anciennes, la coracoïde arrêterait sûrement la tête, l'échec serait certain, et la fracture de l'humérus probable. Dans ces cas, le procédé Marcille est une précieuse ressource à opposer au procédé le plus couramment préconisé, qui est celui de Mothes. En réalité, on classe sous ce dernier terme à peu près tous les procédés de tractions manuelles. Le refoulement de la tête est illusoire dans les luxations anciennes, les moyens de fixation sont trop efficaces pour que la faible action que la main peut exercer sur la tête humérale à travers les téguments, ait la moindre efficacité.

Le procédé de Mothes ainsi conçu, ne diffère guère des procédés à mouffes, à treuils, etc... que par l'absence du dynamomètre. Or nous avons vu que, peu recommandables dans les luxations sous-coracoïdiennes, les procédés de traction voyaient leurs dangers croître et leurs chances de succès diminuer à mesure que la luxation était plus interne.

Nous n'avons vu qu'une fois appliquer le procédé de Mothes pour une luxation ancienne de l'épaule. Le résultat a été une fracture du col chirurgical au moment de la restitution.

Obs. VI. — *Luxation intra-coracoïdienne de l'épaule gauche, datant de plus de deux mois. — Essais de réduction par tractions manuelles, fracture de l'humérus.*

Le nommé Eugène M. . . , âgé de 56 ans, exerçant la profession de charron, a fait, à la fin de 1909, une chute assez violente. Il ne se rendit pas un compte exact de la façon dont l'épaule reçut le traumatisme, car il perdit connaissance. Cette syncope fut de courte durée, et peu de temps après il put se relever. Une large ecchymose s'étendait à tout le membre gauche, et les moindres mouvements ou contacts étaient douloureux. Bien qu'il se rendit compte qu'il portait une lésion grave, il prit son mal en patience, espérant que « ça s'arrangerait tout seul ». Au bout de deux jours, il put supporter qu'on le déshabille. Après une douzaine de jours, il arrivait à se passer d'aide et à s'habiller seul tant bien que mal. Mobilisant tant qu'il pouvait le bras malade, il put, après un mois de repos, se remettre à un travail peu pénible, restant bien loin d'avoir toutes ses facultés, d'autant qu'étant gaucher, c'est son meilleur bras qui est peu disponible. Enfin, voyant que malgré l'entraînement auquel il se soumet, il ne fait guère de progrès, il vient consulter à l'hôpital Saint-Louis.

On constate une luxation intra-coracoïdienne des plus nettes : déformation en épaulette évidente, atrophie considérable des masses musculaires de l'épaule. Le bras jouit d'une mobilité relativement très étendue, mais qui siège en réalité presque toute dans l'articulation scapulo-thoracique. Si le malade peut élever le bras jusqu'à l'horizontale, en réalité, 30° seulement de ce mouvement d'abduction se passe dans le foyer de luxation. La rotation y est nulle, la projection du bras en avant très réduite.

Il n'y a plus de douleurs à proprement parler, et la palpation de la région est aisée. Mais à la fin de la journée, l'épaule est le siège d'une sensation de fatigue exçessive, et le malade perçoit des craquements pénibles entre l'omoplate et le thorax.

Par ailleurs c'est un homme assez musclé, mais d'une santé générale médiocre. Il tousse, et présente à l'auscultation quelques lésions de bronchite chronique et d'emphysème. Il y a deux ans, le

malade a eu un ictus cérébral, de nature indéterminée, à la suite duquel il est resté sujet aux étourdissements, aux vertiges.

En raison de ce médiocre état général, on repousse l'idée d'une intervention complexe sanglante, et l'on décide qu'on se bornera à faire une tentative de réduction manuelle sous chloroforme. Cette tentative est faite le 5 mai 1909. Deux aides tirent sur le bras, tandis qu'un troisième pratique la contre-extension. Le chirurgien s'efforce de propulser la tête humérale vers la cavité à travers les téguments, tandis qu'il s'efforce, par les mouvements de rotation du bras, de rompre les adhérences. Puis il fait brusquement lâcher l'extension, tandis qu'il porte le coude du membre luxé en avant, en haut et en dedans. A la première épreuve, la tentative échoue complètement, à la seconde un fort craquement se fait entendre. C'est, ainsi que le démontre un examen rapide, l'humérus qui s'est fracturé au niveau du col chirurgical.

Le malade a été soumis à une mobilisation précoce, dans l'espoir de créer une pseudarthrose utile, et d'entretenir et de développer la mobilité scapulo-thoracique déjà utilisée par le malade. Assez rapidement celui-ci a quitté l'hôpital pour retourner dans son pays, en province, où il a échappé à notre observation.

On voit que, dans cette observation, il ne manquait que les mouffles et le dynamomètre pour que les manœuvres rentrent dans la catégorie des manœuvres de forces réglées. Ici la traction s'est montrée inoffensive pour le paquet vasculo-nerveux, parce que les adhérences n'ayant pas cédé, il n'y a pas pu y avoir de mobilisation longitudinale des éléments de ce paquet. La fracture s'est produite lors du mouvement de restitution.

Voici maintenant une observation qui démontre les dangers de la traction pour les vaisseaux de l'aisselle. Elle démontre que le danger est inhérent, non pas tant à la force déployée, qu'à la façon dont cette force est utilisée :

Obs VII. — (Due à l'obligeance de V. LAGOUTTE, chirurgien de l'Hôtel-Dieu du Creusot).

Il s'agit d'une femme de 77 ans présentant une luxation de l'épaule, datant de trois semaines. La malade est très athéromateuse, et, en raison du mauvais état de son appareil circulatoire on décide de ne faire qu'une tentative des plus douces. On commence à effectuer quelques tractions manuelles, sans faire d'effort très notable, et malgré la prudence avec laquelle on procédait, une rupture de l'artère axillaire se produisit dès le début de la tentative. Immédiatement on pratiqua la ligature classique de l'axillaire au-dessous de la clavicule. Guérison.

Il nous semble donc que, dans les luxations scapulo-coraco-claviculaires, les procédés de tractions sont dangereux, les procédés de rotation et de levier sont inefficaces. Dans les cas où l'intervention du chirurgien s'imposera, l'intervention non sanglante devrait donc céder le pas à l'intervention sanglante.

Avant de conclure ce chapitre, nous voulons exposer la statistique des cas que nous avons pu suivre de luxations anciennes traitées par les méthodes de réduction non sanglante. Cette statistique est bien modeste, nous la fournissons néanmoins comme un de ces documents globaux qui nous paraissent utiles pour juger la valeur relative de chaque procédé, la fréquence des succès et des accidents.

Nous avons été plus ou moins directement mêlé à 7 de ces réductions :

5 cas par le procédé de Mothes. Traction manuelle, refoulement de la tête :

Obs. Françoise K... (I, cf. page 59). Echec complet, pas de

complication, sur une luxation sous-coracoïdienne de 9 semaines chez une malade de 68 ans.

Obs. Auguste P. . (III, cf. page 59). Luxation sous-coracoïdienne de 23 jours chez un malade de 59 ans. Réduction. Pas de complication. Résultat très médiocre malgré les soins consécutifs, précoces, attentifs et prolongés.

Obs. Eugène M. . (VI, cf. page 84). Luxation intra-coracoïdienne de plus de 2 mois chez un malade de 54 ans. Echec. Fracture du col chirurgical.

Obs. VII (cf. page 86). Luxation de 3 semaines chez une femme de 77 ans. Athéromateuse. Rupture de l'axillaire, ligature, guérison.

Obs. M. M. . (M. le Dr LAGOUTTE, du Creusot). Luxation sous-coracoïdienne de l'épaule datant de 6 semaines. Réduction sous anesthésie par le procédé de Mothes, sans mouffes, avec l'aide de deux infirmiers. Malade perdu de vue.

Soit au total : 2 succès, avec un malade perdu de vue et résultat médiocre :

3 échecs : $\left\{ \begin{array}{l} \text{un sans complication ;} \\ \text{un avec fracture de l'humérus ;} \\ \text{un avec rupture de l'axillaire.} \end{array} \right.$

2 cas par le procédé de Kocher appuyé, une libération par rotation de l'humérus :

Obs. Rosalie M. . (IV, cf. page 76). Luxation sous-coracoïdienne de 32 jours, chez une femme de 62 ans. Réduction. Amélioration très sensible, quoique le résultat soit encore fort éloigné de la perfection.

Obs. B. . . (V, cf. page 78). Luxation sous-coracoïdienne de 38 jours chez une femme de 69 ans. Réduction. Même résultat.

Rappelons que Kocher, dans sa statistique globale, publie 20 succès sur 28 cas de luxations anciennes

traitées par son procédé. Les 8 échecs auraient été, à l'arthrotomie, jugés irréductibles par quelque procédé non sanglant que ce soit.

Pour résumer ce chapitre sur les réductions non sanglantes, nous pouvons dire que la plupart des documents d'observation clinique qui permettraient de se faire une idée exacte de la valeur de ces méthodes font défaut. Seules les méthodes de violences non réglées sont unanimement rejetées. Le dosage qu'apporte la méthode des tractions au dynamomètre semble purement illusoire ; la méthode dite de douceur par le procédé de Mothes peut, entre les mains de praticiens imprudents et robustes, constituer un retour à peine déguisé aux errements de jadis.

Les méthodes non sanglantes combinent plus ou moins trois modes d'action élémentaires :

1° La traction (méthode de force, procédé de Mothes, etc.) : c'est le mode d'action le plus dangereux, car il menace surtout le paquet vasculo-nerveux ;

2° La rotation de l'humérus : peu ou pas menaçante pour le paquet vasculo-nerveux. Quand elle est appliquée dans une seule attitude du membre, ou dans plusieurs attitudes, mais trop peu variée (méthode des forces réglées) cette rotation expose à des arrachements parcellaires ostéopériostiques ou à la fracture complète de l'humérus. Ces dangers sont très atténués et l'efficacité de la rotation augmentée quand on peut varier en quelque sorte à l'infini l'attitude du bras au cours des manœuvres ;

3° Le levier (Kocher, levier à appui axillaire, Marcille, levier à appui scapulaire) : ce mode d'action est peu dangereux pour le paquet vasculo-nerveux ; il expose

plus à la fracture que la rotation effectuée sous attitudes variées.

Il semble donc que les méthodes employant la traction (violences réglées, Mothe et ses succédanés) doivent être rejetées ; tout particulièrement la méthode des mouffles paraît dangereuse, car, outre une traction violente, elle met en jeu la rotation dans les conditions les moins efficaces et les plus dangereuses.

Restent les procédés de Kocher et de Marcille, avec libération de la tête par rotation : ils mettent en jeu ce dernier mode d'action dans les conditions les moins dangereuses et les plus efficaces. Ils n'emploient pas la traction dangereuse. Ils emploient le levier. Le procédé de Kocher nous semble préférable, car il peut employer comme point d'appui du levier la main d'un aide, ou de l'opérateur, main qui contrôle et dirige l'action. Le procédé de Marcille est plus efficace, mais plus dangereux pour la tête humérale.

Donc, si l'on tient à essayer la méthode non sanglante, devra-t-on, à notre avis, se borner au procédé de Kocher appliqué ainsi que nous l'avons dit. A la vigueur, en cas d'échec, on pourra tenter prudemment le procédé de Marcille. Nous croyons que ces procédés, bien appliqués, donneront, avec moins de risque, sensiblement autant de réductions que les autres méthodes.

Dans les cas de luxations intra-coracoïdiennes, sous-claviculaires, ces derniers procédés seront inefficaces ; les procédés de tractions seront encore plus dangereux que dans les luxations sous-coracoïdiennes ; on devra donc rejeter la réduction non sanglante.

§ 2. **Procédés mixtes.**

Nous ne citerons que pour mémoire les procédés de propulsion directe de la tête au moyen d'une cheville ou d'un poinçon enfoncé à travers les téguments. Ce que nous savons de la raréfaction du tissu osseux, de la fragilité de la tête humérale anciennement luxée, permet d'évaluer à néant l'utilité de manœuvres exécutées par l'intermédiaire d'un tel instrument, au grand dam d'un tissu osseux déjà trop altéré. Ce procédé est d'ailleurs tombé dans l'oubli.

Il en est de même des sections sous-cutanées des muscles périarticulaires (Weinhold, Dieffenbach) ou des tractus fibreux (Daniel Mollière, Polaillon). Ce sont des procédés sanglants de la période préantiseptique ; ils n'ont plus de raison d'être aujourd'hui... que de nous fournir une transition entre les procédés non sanglants et les procédés à ciel ouvert de traitement des luxations anciennes de l'épaule.

§ 3. — **Méthodes sanglantes.**

A la réduction non sanglante des luxations anciennes de l'épaule s'oppose le traitement à ciel ouvert, qui se réalise par deux types d'opérations : l'arthrotomie, ou plus exactement la reposition sanglante de la tête humérale, et la résection.

Arthrotomie, reposition sanglante. — Cette opération a pour but de réaliser la réduction de la luxation en allant libérer la tête et dégager la cavité glénoïde, directement, sous le contrôle constant de la vue et du

doigt, en rompant et détruisant instrumentalement, non seulement les obstacles à la réduction, mais encore les obstacles à la mobilisation du bras. Enfin, point extrêmement important, l'opération à ciel ouvert permet de tarir les hémorrhagies que les manœuvres peuvent avoir provoquées, réduisant à un minimum les épanchements sanguins et séreux dont la résorption augmente les chances d'impotence fonctionnelle dans les réductions fermées. Bien que cette reposition sanglante soit l'opération qui vienne le plus logiquement à l'esprit en présence d'une luxation ancienne, elle est de date très postérieure à la résection, puisque la première réduction par arthrotomie semble avoir été pratiquée par Keetley en 1890. C'est que c'est en réalité une opération assez complexe ; il faut en effet que l'opérateur puisse agir en avant sur tout le pourtour de la tête humérale, parce que les adhérences fibreuses se font sur toute la circonférence de la tête, et que, si elles sont peut-être plus résistantes en arrière et en dehors, elles sont plus dangereuses en avant et en dedans, où il faut voir exactement ce que l'on fait pour mettre sûrement à l'abri les éléments du paquet vasculo-nerveux. Il faut, d'autre part, avoir accès en arrière sur la cavité glénoïde afin de la dégager de l'épais surtout fibreux qui la comble.

Le meilleur accès sur la tête humérale se fera en dehors ; le meilleur accès sur les vaisseaux, en avant ; le meilleur accès sur la glène, en arrière, et l'on conçoit que selon l'importance que chaque chirurgien donnera à tel ou tel temps de l'intervention, il orientera son intervention d'une façon particulière.

Certains auteurs, pour lesquels la crainte du paquet

vasculo-nerveux est le commencement de la sagesse, font de la reposition une opération en quelque sorte axillaire : Jonas (d'Omaha), Villard ont préconisé cette technique dont Andrews a exposé en détail le manuel opératoire dont voici le résumé :

1° Incision descendant de la clavicule jusqu'au dessous de l'insertion humérale du grand pectoral ;

2° Section transversale complète du grand pectoral à 1 centimètre de son insertion :

3° Libération et dégagement, par dissection attentive, du paquet vasculo-nerveux de l'aisselle ;

4° Pendant qu'un aide imprime à l'humérus des mouvements de rotation, qui amènent sous l'œil de l'opérateur les divers éléments de fixation de l'os, section de ces adhérences ;

5° Dégagement de la cavité glénoïde ;

6° Réduction, soit par des manœuvres à distance que pratique un aide, tandis que l'opérateur guide la tête humérale, soit directement par l'opérateur au moyen de davièrs, de crochets ;

7° Suture du grand pectoral et des plans superficiels.

Cette intervention, on le voit, commence absolument comme une intervention purement axillaire telle qu'une ablation de ganglions pour adénite néoplasique. Elle remplit parfaitement son but de protection des vaisseaux et nerfs de l'aisselle, que l'on a directement sous l'œil et le doigt. Par contre, il semble que, dans les luxations sous-coracoïdiennes, les plus fréquentes, l'accès à la partie postérieure de la tête soit peu aisé, et que, pour l'atteindre facilement, on soit exposé à trop dénuder l'extrémité supérieure de l'humérus. A la partie supé-

rieure de la plaie opératoire, il faut travailler profondément sous le deltoïde, pour aller péniblement derrière le mur que constitue l'humérus, dégager la cavité glénoïde où siègent d'importants obstacles à la réduction.

Le temps principal de l'intervention, qui est la réduction, est donc sacrifié à une mesure de sécurité. Ce manuel opératoire est, en outre, passible d'une grosse objection : il comporte la section transversale complète d'un des muscles qui seront les plus utiles à la restauration des mouvements de l'épaule ; le grand pectoral est en effet un des moins atrophiés parmi les muscles moteurs du bras ; ses faisceaux claviculaires ont une grosse importance pour suppléer aux faisceaux antérieurs du deltoïde, qui demanderont de longs soins post-opératoires avant de reprendre leur fonctionnement.

Et les soins post-opératoires eux-mêmes, dont l'importance est certainement aussi grande que celle de l'intervention elle-même, se trouveront entravés par cette section complète du grand pectoral ; on ne pourra pas mobiliser précocement l'articulation, sous peine de compromettre la cicatrisation de la section musculaire et le fonctionnement définitif du muscle. Cette voie d'accès entrave l'intervention elle-même et en compromet gravement les résultats.

A la voie transmusculaire antérieure se rattache la voie inférieure, axillaire, qui a été également proposée pour aborder le foyer de luxation. Cette voie n'a pas l'inconvénient de léser le muscle ; par contre, elle donne un jour extrêmement réduit ; sans doute, on voit le paquet vasculo-nerveux, mais on est extrêmement gêné pour le récliner aisément, le mettre sûrement à l'abri, et

la sécurité que donne cette incision est illusoire. Par contre, il est à peu près impossible d'accéder à la partie postérieure de la tête humérale, et surtout à la glénoïde. Aussi Langenbeck, qui a tenté d'employer cette voie pour réséquer la tête humérale luxée, y a complètement renoncé, la trouvant difficile et dangereuse. •

Il faut pourtant retenir cette voie pour des cas exceptionnels où, abordant le foyer par une autre voie d'accès, la libération de la tête du côté des vaisseaux et des nerfs semblerait périlleuse ; il pourrait alors être indiqué d'aller par la voie axillaire pratiquer ce temps, mais ce temps seul de l'intervention.

Si la voie antérieure entraîne trop de délabrement quand elle passe à travers le grand pectoral et donne un jour notoirement insuffisant quand elle contourne le bord inférieur de ce muscle, par contre, elle devient une voie extrêmement recommandable lorsque contournant le bord supérieur de ce muscle elle emprunte le sillon delto-pectoral. Cette voie d'accès est celle que préconise Farabeuf : c'est dire quelle peut être sa valeur : aussi cette technique mérite-t-elle d'être décrite avec perfection, ce qui est possible puisque il n'y a qu'à citer l'immortel *Précis de manuel opératoire*.

« L'incision antérieure partirait du dessus de la coracoïde et, longeant l'interstice pectoro-deltoïdien, fendrait longuement le deltoïde comme d'habitude. Ultérieurement cette incision subirait les débridements nécessaires. Avant de fendre de même la nouvelle capsule, il faudrait écarter largement les lèvres musculo-cutanées, ce que favorise un petit soulèvement du coude. L'opérateur chercherait à reconnaître le petit pectoral et le fais-

ceau coraco-bicipital, car il faut inciser la capsule en dehors ou en dedans de celui-ci.

« Mieux vaut inciser en dehors ; nul doute qu'on ne soit obligé d'inciser en dedans lorsque la tête est sous la clavicule et qu'alors la section du petit pectoral ne s'impose. Une telle incision interne ne permettrait probablement pas d'approprier la cavité glénoïde et demanderait le secours d'une seconde qui serait nécessairement externe.

« Je suppose que la luxation n'est pas aussi prononcée ; je conseille donc de relâcher le faisceau coraco-bicipital par la flexion de l'avant-bras, la modération de l'écartement du coude qui doit être soutenu et même soulevé, d'en disséquer le bord externe qu'aucun nerf, aucun vaisseau ne perfore, afin de pouvoir l'accrocher solidement et le faire tirer en dedans.

« En imposant alors à l'humérus de la traction et de la rotation externe, la coulisse bicipitale deviendrait accessible en dehors du faisceau musculaire écarté, au-dessous du bec coracoïdien.

« On fendrait la néo-capsule sur la coulisse, pour déloger le tendon bicipital supposé conservé et le mettre hors d'atteinte. On pousserait cette fente le plus haut possible vers la clavicule, et finalement on en détacherait les lèvres de la grosse et de la petite tubérosité. Alors il deviendrait possible d'introduire le doigt en dedans de la tête, dans la nouvelle cavité pour l'explorer. La rugine courbe précéderait au besoin le doigt, marchant au contact de la tête, en dessus, en dessous, en dedans, pensant aux vaisseaux et nerfs refoulés dans la profondeur. »

« Grâce aux mouvements opportunément imprimés à l'humérus, la rugine et le bistouri finiraient par détruire tout ce que le doigt révélerait, attachant l'humérus aux os thoraciques ; le transport de la tête en dehors pourrait s'ébaucher, sinon s'accomplir ; en tout cas, la rotation externe et la demi-surgie de la tête seraient possibles et permettraient d'explorer l'ex-déchirure, la porte de sortie, et par elle, d'entrer dans la glène, de la désobstruer. Comme l'ex-déchirure doit devenir porte de rentrée, il ne suffit pas de la rouvrir si on la trouve fermée ; il est indispensable de l'agrandir en attaquant en bas et en haut, le seuil et le linteau, c'est capital.

« La tête pourrait alors être remplacée, mais si la partie postérieure de la capsule, partie persistante jusqu'ici ménagée, s'était raccourcie, l'humérus demeurerait fixe en rotation externe, incapable de tourner en dedans et instable. Il faudrait donc faire céder cette partie postérieure raccourcie, formée de deux plans, l'ex-capsule partie rétractée et les muscles sus-jacents vraisemblablement restés complaisants. On inciserait cette partie de capsule en poussant le front tranchant de la rugine près du bord glénoïdien postérieur, certain de ménager ainsi les tendons des muscles qui jouent le principal rôle contentif. »

Cette technique permet de mener à bien l'intervention aussi bien dans les cas de luxation extrême, sous-claviculaire que de luxation commune, sous-coracoïdienne ; elle nous paraît même la seule à recommander dans les luxations très internes, où la tête ne peut être abordée qu'en avant.

D'autres opérateurs ont été tentés par la voie posté-

rieure ; en effet, au lieu de la puissante masse du grand pectoral recouvrant en avant la région opératoire, on trouve en arrière une sorte d'hiatus de la couche musculaire superficielle, hiatus limité par le bord postérieur du deltoïde, le bord supérieur du grand dorsal, le bord inféro-externe du trapèze. Cet hiatus ne conduit, à la vérité, que sur les corps charnus des muscles rotateurs postérieurs de l'épaule, mais en réclinant en dehors et en avant le bord postérieur préalablement libéré du deltoïde, voire en faisant une incision libératrice dans ce muscle, près de son insertion, on tombe directement sur le surtout tendino-capsulaire qui recouvre la glène que l'on peut libérer à son aise, l'ayant sous l'œil et sous le doigt. On est également conduit sur la face postérieure de la tête humérale, où l'on trouve les plus puissants moyens de fixité de la néarthrose humérale, sinon les plus dangereux à rompre.

Comme type de ce mode opératoire, on peut citer l'observation de W.-G. Spencer (Londres, 1908). Sur un malade de 58 ans, porteur d'une luxation de trois mois et demi, l'auteur releva un lambeau cutané postérieur, réclina en dehors le deltoïde et le grand dorsal, et put de cette façon, sans délabrement musculaire, aborder assez largement le foyer de luxation pour refaire une nouvelle glène, l'ancienne étant oblitérée non seulement par le surtout capsulaire, mais par des néoformations osseuses constituées par les débris de périoste arrachés. Le sous-épineux dut être en partie détaché à la rugine. Le biceps et le triceps furent entièrement respectés. La luxation fut ensuite réduite par le procédé habituel de Kocher. Aucun vaisseau ni nerf important

ne fut exposé : il n'y eut pas de suintement et l'on put se passer de drainage ; la plaie guérit par première intention, et le résultat fonctionnel fut des plus satisfaisants.

Madelung (Berlin, 1909) préconise aussi très vivement cette voie d'abord ; il indique une incision partant de l'articulation acromio-claviculaire pour aboutir au milieu de l'épine de l'omoplate, et descendre ensuite vers le pli axillaire postérieur.

Cette intervention peut être considérée comme parfaite au point de vue de la réduction ; elle permet de rompre, ou plutôt de sectionner assez aisément les adhérences postérieures, les plus fortes, de la tête humérale. Les antérieures seront aisément rompues par le procédé de Kocher très doucement effectué ; la toilette de la tête humérale et de la glénoïde est facile, et l'on peut ouvrir à la tête la porte de son domicile normal. On peut presque dire que cette méthode permet de réduire toute luxation ancienne sous-coracoïdienne : par contre, elle est à peu près inapplicable lorsque la tête est en situation plus interne.

Cette méthode est passible de deux reproches : le premier, ce que dans les cas où l'on juge que l'articulation rétablie aurait de grandes chances d'avoir un fonctionnement défectueux, et qu'il faut faire une résection, cette dernière est beaucoup moins facile que lors d'une incision antérieure ou externe. La seconde, c'est qu'elle ne permet pas d'aller commodément, sous le contrôle de l'œil et du doigt, libérer les adhérences du paquet vasculo-nerveux, adhérences plus dangereuses que résistantes ; aussi ne met-elle pas à l'abri du gros

danger de ces réductions, qui est la blessure des vaisseaux. Au cours de cette intervention, cet accident est arrivé à Borchard. Aussi dans le cas où l'on aurait choisi cette voie, conseillerions-nous, pour peu que la tête humérale, une fois bien libérée de ses attaches accessibles par la voie postérieure, semble tenir encore en avant, de ne pas forcer la manœuvre de réduction terminale, mais d'aller par la voie axillaire que nous avons envisagée plus haut libérer le paquet vasculo-nerveux. Celui-ci étant ainsi mis à l'abri, on pourra terminer sans danger l'intervention.

La troisième voie par laquelle on pourra aborder le foyer de luxation est la voie externe, celle qui franchit le corps deltoïdien. Elle conduit l'opérateur directement sur la tête humérale, qu'il peut libérer en avant, voyant — souvent avec peine — le paquet vasculo-nerveux ; il peut très aisément libérer la tête en arrière et aborder la glénoïde du côté où la tête s'est échappée, du côté où elle rentrera. La réduction est contrôlée directement, l'opérateur a les plus grandes facilités pour voir jouer l'article après réduction ; enfin, s'il juge que l'état des lésions ne permet pas d'espérer, par la réduction pure et simple, un résultat suffisamment favorable, il pourra aisément luxer la tête lors de la plaie pour la réséquer à l'air libre, ou tout au moins conduire et manier un fil scie de Gigli dans la plaie, sans danger pour les parties molles, et en dénudant le moins possible l'humérus.

En somme, la voie externe, transdeltoïdienne, revient à la voie antérieure telle que la préconise Farabeuf, en payant d'une incision plus étendue du deltoïde un accès plus large à la cavité glénoïde. Que l'incision soit angu-

laire (Ricard), en T (Nélaton), elle se compose de 2 portions : l'une est parallèle à l'insertion supérieure du deltoïde, et proche d'elle ; nous pensons qu'il faut faire cette portion transversale le plus courte possible pour ménager le muscle, quitte à agrandir ensuite si les difficultés opératoires l'exigent. La portion verticale de l'incision est parallèle au bord antérieur du deltoïde, plus ou moins rapprochée du sillon delto-pectoral ; si elle s'en éloigne, il faut, à sa partie inférieure, songer au nerf circonflexe pour ne pas, par sa section, énerver la partie antérieure du muscle.

Il faut travailler toujours au contact de l'humérus ou de la cavité glénoïde et ne pas faire de délabrements étendus. C'est précisément une des supériorités de la réposition sanglante sur la réduction non sanglante, de permettre de réduire au minimum ces délabrements ; il faut enlever les parcelles d'adhérences flottantes, les débris périostés inutiles, tous les détritits capables d'amorcer la formation de traînées cicatricielles qui plus tard gêneraient les mouvements. Pour la même raison, il faut faire une hémostase parfaite. Un des gros reproches que nous avons fait aux réductions non sanglantes, quand elles sont un peu pénibles, c'est l'existence de ces épanchements sanguins interstitiels auxquels succèdent des travées scléreuses ; la méthode non sanglante est en réalité plus hémorragique que la méthode sanglante ; l'hémorragie à ciel ouvert s'étanche et se tarit, l'hémorragie fermée se répand et stagne.

Ces différentes exigences font que la réduction sanglante de la tête humérale n'est pas une opération aisée : on travaille au fonds d'un puits, près d'obstacles dange-

reux, parmi des tissus méconnaissables, où il faut laisser une plaie aussi nette que possible.

Un tour de main extrêmement ingénieux a été employé dans l'observation suivante de notre maître, M. Morestin ; une fois la tête humérale abordée, il fit pratiquer par un aide, doucement, le procédé de Kocher avec rotation du membre. Chaque mouvement de l'aide mettait en tension une adhérence, que le chirurgien pouvait reconnaître, sentir, sectionner au bistouri ; ainsi, en particulier, la rotation externe amenait-elle sous les yeux de l'opérateur les tractus inférieurs et antérieurs, mettant la région dans les meilleures conditions possibles pour détruire ces adhérences sans léser les vaisseaux. On peut dire qu'ainsi notre maître réalisait simultanément les avantages des méthodes sanglante et non sanglante.

Obs. VIII. (MORESTIN). — *Luxation sous-coracoïdienne datant de 9 mois chez une femme de 50 ans. — Arthérotomie et reposi-tion. — Guérison.*

M^{me} P. H. . . , âgée de 50 ans, fait au commencement du mois de septembre 1907 une chute de sa hauteur et se luxe l'épaule droite. Elle est soignée par un rebouteur qui méconnaît la nature de la lésion et pendant plusieurs mois se livre à des manipulations périodiques sur le membre supérieur. La malade souffre beaucoup pendant quelques semaines, puis les douleurs se calment, et elle récupère des mouvements assez étendus. Elle retrouve, outre bien entendu tous les mouvements de la main sur l'avant-bras et de l'avant-bras sur le bras, la plupart des mouvements de l'épaule, mais ces derniers limités et imparfaits. Le mouvement d'abduction est nul ; les mouvements de rotation sont très limités ; la malade nous est amenée le 15 avril 1908, 9 mois environ après l'accident.

Nous constatons sans peine — bien que la malade soit fort grosse, que toutes les saillies de l'épaule soient masquées par une graisse surabondante — une luxation sous-coracoïdienne non réduite. L'humérus est fixé dans cette position vicieuse et les mouvements qu'on peut lui faire exécuter sont de très faible étendue ; la néarthrose semble comme ankylosée et tous les mouvements entraînent le déplacement de l'omoplate ; le deltoïde est extrêmement atrophié ; il n'y a ni trouble de la sensibilité, ni trouble circulatoire.

La malade est endormie le 24 avril, et, quand elle est en résolution complète, on mobilise l'humérus après avoir fixé solidement l'épaule ; on imprime à l'humérus des mouvements de plus en plus étendus, surtout des mouvements giratoires, de façon à rompre partiellement, sans secousse brusque les adhérences. On arrive en effet à libérer dans une large mesure l'extrémité supérieure de l'humérus et à lui imprimer des mouvements de circumduction très étendus ; de temps à autre au cours de cette tentative, on entendait des craquements dus à la rupture de brides fibreuses. Mais toutes les tentatives, après cette mobilisation, pour réduire, pour ramener la tête dans la cavité glénoïde et en particulier les manœuvres de Kocher, demeurèrent inutiles. Nous nous sommes abstenu de toute traction avec un appareil quelconque. Entre le 15 et le 24 avril, la malade avait été soumise à l'extension continue, toujours dans le but d'assouplir, de mobiliser la jointure. Après l'échec de nos tentatives de réduction, on remet à la malade un petit appareil à extension, avec un poids de deux kilogr. en attendant l'intervention sanglante, qui seule, dans ce cas, nous paraît pouvoir donner un résultat.

L'opération a lieu le 29 avril 1908. Je pratique sur la partie antérieure de l'épaule une incision verticale de 10 centimètres environ, commençant à égale distance de l'acromion et de l'apophyse coracoïde, et se reportant vers la partie antérieure du bras. Cette incision est bientôt reconnue insuffisante et je suis obligé d'y ajouter un débridement transversal au-dessous de l'acromion ; l'incision représente alors un L doublement renversé. Libération pénible de la cavité glénoïde, remplie de masses fibreuses adhérentes, confuses ; il est impossible d'y retrouver des vestiges reconnaissables de

la capsule articulaire. On ne voit plus de cartilage bien net, s'il en existe des traces, elles sont voilées, masquées par les tractus fibreux. Le tendon de la longue portion du biceps est retrouvé, il se coudait pour se porter en arrière et en dehors, à son insertion normale, en cravatant le col, et devait constituer un agent d'irréductibilité. La tête est libérée graduellement, elle paraît être entre le muscle sous-scapulaire et la face antérieure de l'omoplate, il eut été vraisemblablement impossible de faire rentrer cette tête dans la cavité glénoïde en agissant directement sur elle, mais j'y suis arrivé assez simplement en agissant par l'artifice suivant.

Après l'avoir libérée un peu, l'avoir un peu écartée de l'omoplate, je fis faire par mon interne les manœuvres du procédé de Kocher et au fur et à mesure que la tête se déplaçait, je sectionnai les brides qui se tendaient; bref, le cartilage de la tête apparut, il était bien conservé, lisse, et, contrairement à la cavité glénoïde, les brides s'inséraient seulement à son pourtour; la réduction fut obtenue sans difficulté réelle grâce à cette combinaison des manœuvres de Kocher avec la section graduelle des brides; la cavité glénoïde avait été préparée et comme recreusée avant de tenter la réduction. La tête une fois remise en place, je suturai le deltoïde, ce qui fut difficile, car les fibres du muscle s'étaient rétractées, raccourcies et d'ailleurs tout le muscle semblait scléreux, et inapte à récupérer une valeur fonctionnelle.

Je terminai par l'application des sutures cutanées et laissai deux petits drains. Les suites opératoires furent des plus heureuses et la malade put sortir guérie le 20 mai. Depuis, nous avons eu souvent de ses nouvelles et même nous avons pu l'examiner quelques mois après. Elle avait retrouvé une mobilité considérable de l'articulation de l'épaule et pouvait se servir très aisément de son bras pour tous les usages courants. Elle a repris sa vie habituelle, et se considère comme tout à fait guérie. Elle peut se servir de sa main pour manger, se peigner, porter la main sur l'épaule du côté opposé, la placer derrière le dos; mais cependant, le mouvement d'abduction ne s'est nullement rétabli, ce qui ne nous surprend pas, étant donné l'état du deltoïde au moment de l'intervention. Pour écarter le bras du corps, la malade élève l'épaule à l'aide du trapèze. Il va

sans dire que pendant longtemps, elle a été soumise au massage, à la mobilisation systématique. Somme toute, le bénéfice a été considérable, non seulement au point de vue de la restauration de la forme, ce qui était tout à fait secondaire dans le cas particulier, mais surtout au point de vue de la valeur fonctionnelle du membre malade.

Au cours de l'arthrotomie, le chirurgien, pouvant voir et sentir ce qui se passe lorsqu'il essaie de réintégrer la tête, ne s'acharnera pas inutilement sur les adhérences de la tête lorsqu'elles seront suffisamment sectionnées, et qu'une autre raison s'oppose à la réduction. En faisant la toilette, en quelque sorte, de la cavité glénoïde, il supprimera, le cas échéant, les fragments de trochins arrachés par les tendons des sous-épineux et petit rond et pouvant faire une interposition osseuse; il reconnaîtra le rôle du tendon du long biceps et du sous-scapulaire dans l'irréductibilité et les traitera en conséquence. En un mot, mis en présence des lésions, il se comportera vis-à-vis d'elles non pas suivant un plan arrêté, mais suivant ce que son instinct chirurgical lui dictera en présence du fait particulier qu'il aura sous les yeux. Nous avons vu, au chapitre de l'anatomie pathologique, combien sont en réalité nombreuses les causes d'irréductibilité, variées les façons dont elles peuvent se combiner. C'est pourquoi il ne nous semble pas qu'il faille suivre l'exemple de Dollinger, de Budapest, qui, attribuant au sous-scapulaire l'irréductibilité, préconise la section systématique de ce muscle au cours de la réduction. Certes, la partie inférieure du muscle fait partie du manchon fibreux qui entoure la tête et fixe la néarthrose; elle se retrouvera sectionnée avec ces adhérences, sans qu'il soit besoin de

faire systématiquement la découverte du muscle ; quant à la partie supérieure, tendineuse, si au cours de l'intervention, elle paraît interposée, gênante, le chirurgien la coupera évidemment. Sinon, à quoi bon ? Non que le muscle doive être bien utile à la restauration de la fonction ; d'une part il a été beaucoup trop abîmé au cours de la luxation et de son vieillissement, d'autre part ses fonctions sont des mieux suppléées. Mais, comme nous l'avons expliqué, la réduction doit éviter dans les limites du possible les sections inutiles, les délabrements étendus, tout ce qui peut d'abord suinter, ensuite devenir une source nouvelle de tissu cicatriciel.

Dollinger ajoute que son procédé simplifie la réduction ; l'opération dure, dit-il, de 15 à 20 minutes ; certes, c'est peu : la reposition par les méthodes habituelles, difficiles et minutieuses, dure plus longtemps. Cet auteur a présenté, à l'appui de sa méthode, 36 cas de luxations anciennes opérées, avec des résultats satisfaisants. Deux malades de Schlange (de Hanovre) porteurs de luxations remontant respectivement à 6 mois et à 13 semaines, auraient bénéficié de cette opération si largement qu'ils auraient été par la suite déclarés aptes au service militaire.

Ces présentations nous paraissent du plus haut intérêt. Malheureusement, le XXXIX^e congrès de la Société allemande de chirurgie où elles ont eu lieu, vient à peine de fermer ses portes, que ce travail est terminé, et nous ne pouvons que signaler le grand intérêt qu'aura, pour la question qui nous occupe, la lecture de ses comptes-rendus.

Une fois effectuée la libération de la tête, la toilette de la cavité glénoïde, quand le chemin de l'humérus est

libre et que la réduction a été obtenue, il ne reste plus qu'à suturer les plans superficiels après hémostase parfaite. Si cependant les obstacles à la réduction étaient insurmontables, ou si le chirurgien jugeait que les éléments de l'articulation réhabilitée étaient incapables de recouvrer un fonctionnement suffisant, il faudrait réséquer la tête humérale.

Réséction. — La réséction constitue la seconde méthode de traitement à ciel ouvert de la luxation ancienne. Elle peut être imposée, à l'exclusion de la reposition par l'existence d'une fracture concomitante du col de l'humérus, fracture vicieusement consolidée, qui ne permet pas à la tête de s'orienter convenablement par rapport à la clavicité glénoïde, on fait buter rapidement les tubérosités contre la voûte acromio-coracoïdienne. Mais en dehors de ces cas où manifestement l'articulation ne peut être rétablie, les indications primitivement impératives de la réséction sont peu fréquentes, et ordinairement le chirurgien ne peut réellement décider la forme de son acte opératoire qu'au cours même de son intervention. C'est pourquoi, pour la reposition, la voie antéro-externe, habituellement choisie par les chirurgiens pour la réséction, nous a paru le plus recommandable, comme étant apte aussi bien à la réséction qu'à la reposition, à l'exclusion de la voie postérieure, favorable à la seule reposition.

Que la réséction provienne d'un échec de la reposition, ou qu'elle soit pratiquée de parti pris, il conviendrait de rechercher la quantité d'humérus qu'il faut réséquer. Il ne s'agit pas ici d'extirper des tissus inflammatoires ou

néoplasiques, dont l'exérèse large et suffisante domine l'acte opératoire. Il s'agit d'une résection purement orthopédique, où seul le fonctionnement ultérieur de l'épaule est à considérer. Il semble a priori que l'on puisse s'efforcer de laisser le maximum de tissu osseux compatible avec une mobilité immédiate parfaite de l'humérus. Pour favoriser la mobilité ultérieure, on pourrait, comme l'a fait Coville, interposer une languette de tissu musculaire. Il est vrai de dire que cet auteur n'avait pas à faire à une luxation ancienne de l'épaule, et que, pour être atrophiés, les muscles périarticulaires n'étaient pas raccourcis. Et cependant dans ce cas, bien que les mouvements provoqués aient eu à la suite de l'intervention une amplitude normale, ce qui prouvait le succès de l'interposition musculaire complétant une résection économique, les mouvements spontanés étaient très limités.

Sur ce point comme sur tant d'autres nous ne pouvons guère que poser une question sans amorcer même la réponse. Dans l'immense majorité des faits que nous avons examinés, les détails opératoires manquant, l'on ne peut savoir quelle quantité d'humérus a été réséquée. Il serait intéressant de savoir quelle quantité d'humérus, dans chaque cas donné, il était nécessaire d'enlever pour permettre une mobilité parfaite, et, au cas où l'auteur aurait jugé utile de faire une résection plus large, de combien cette résection dépasserait le minimum strict. En pratique; la quantité d'os à réséquer nous semble affaire d'interprétation de l'opérateur, qui sera guidé avec infiniment plus de sûreté par son instinct chirurgical que par des considérations théoriques.

Pour remédier à l'excessive mobilité du moignon huméral, mobilité qui empêche l'humérus de prendre un point d'appui et entrave ainsi les mouvements actifs du bras, on a proposé différents moyens : sutures au moignon huméral des débris capsulaires et ligamentaires ; suspension de l'os avec un fil de soie, d'argent, etc... Ces procédés n'ont pas semblé donner de résultats nettement supérieurs.

Reposition ou résection ? — Quels sont les résultats que l'on peut attendre de ces deux interventions ? L'une doit-elle céder le pas à l'autre, ou plutôt restreindre ses indications au profit de l'autre ? Depuis que ces deux techniques coexistent, cette question se pose périodiquement devant toutes les réunions de chirurgiens, et périodiquement restent sans réponse précise.

Disons tout de suite qu'aucune des deux n'a donné de résultat théoriquement parfait. Peut-être pourra-t-on espérer mieux lorsqu'on ne fera pas précéder les interventions de tentatives non sanglantes qui font intervenir dans le résultat des procédés chirurgicaux toutes les chances de mauvais résultats attribuables aux procédés non sanglants.

Schématiquement, dans la moyenne des cas, on obtient les résultats suivants :

Après une arthrotomie, on a une épaule solide. Les mouvements actifs sont suffisants en ce qui concerne la rétropulsion et la propulsion. L'abduction, dans l'articulation de l'épaule proprement dite, est très faible ou nulle ; l'atrophie du deltoïde, du sus-épineux est notable, mais ce n'est pas là la cause exclusive de cette limitation

de l'abduction, car les mouvements passifs en ce sens sont également très limités. Par contre, la mobilité scapulo-humérale supplée dans une large mesure à cette impotence. Jamais au point de réaliser une mobilité parfaite, mais souvent assez pour le membre supérieur rende au malade des services très appréciables. La rotation est ordinairement très limitée ; elle est souvent abolie. Dans les cas favorables, les diverses suppléances de l'articulation peuvent arriver à une capacité fonctionnelle assez largement suffisante pour que le résultat puisse être dit parfait (Ricard, Société de chirurgie, mars 1900).

Après une résection, les mouvements passifs de l'articulation scapulo-humérale seule sont beaucoup plus étendus, mais il n'en est pas de même des mouvements actifs. La propulsion, la rétropulsion et l'abduction se font en quelque sorte en deux temps. Dans le premier temps, l'humérus s'élève à la recherche d'un point d'appui ; la cavité glénoïde ne saurait en fournir, il faut que le moignon huméral remonte jusqu'à la voûte acromioclaviculaire. Lorsque le point d'appui est trouvé, mais alors seulement, le mouvement utile commence. Or, en avant, le mouvement de propulsion est provoqué par la collaboration des chefs antérieurs du deltoïde, supérieurs du grand pectoral, et du long chef du biceps. Ces deux derniers muscles sont généralement assez bien conservés, assez peu atteints par l'atrophie périarticulaire pour que le mouvement de propulsion soit assez bien retrouvé.

Pour la rétropulsion, le grand dorsal, le grand rond peuvent en réaliser un faible degré, pratiquement négligeable, sans élévation préalable de l'humérus ; par

contre, les faisceaux postérieurs du deltoïde ont une action négligeable. Quant à l'abduction, ici comme dans la réposition, elle est ordinairement minime ou nulle, l'atrophie du deltoïde et du sus-épineux ne permet guère à la contraction de faire dépasser à l'humérus le mouvement d'ascension qui le met au contact du point d'appui nécessaire.

Mais l'articulation reconstituée a une supériorité sur l'épaule réséquée, et cette supériorité réside dans ce que la mobilité passive n'est pas sensiblement supérieure à la mobilité active : en d'autres termes, quand la contraction musculaire qui cherche à provoquer un mouvement est arrivée à la fin de sa course, le mouvement est arrêté non seulement par l'insuffisance du muscle, mais par des « raideurs », des obstacles qui solidarisent l'humérus et l'omoplate ; dès lors, la mobilité scapulo-thoracique peut être largement utilisée à suppléer à l'articulation scapulo-humérale, ce que ne permet pas l'articulation « folle » que laisse une résection.

D'autre part, à mobilité active égale, l'articulation après réposition fournit un point d'appui beaucoup plus solide au travail de l'avant-bras et du bras que l'articulation réséquée ; si l'épaule est une articulation normalement plus mobile que forte, il n'en est pas moins vrai que, surtout chez les travailleurs manuels qui sont le plus fréquemment blessés, la résistance est une condition nécessaire à l'utilisation du membre traité.

A un examen superficiel, la résection donne une impression bien plus favorable, une impression d'agilité du bras : les muscles, donnant leur impulsion à l'humé-

rus, lancent celui-ci en quelque sorte, et font s'ajouter le mouvement passif au mouvement actif. On a tôt fait de dire que l'épaule jouit de tous ses mouvements ; mais qu'il s'agisse de contrôler l'utilité de ces mouvements, et l'on verra que c'est un trompe-l'œil ; tel malade, qui peut ainsi « lancer » sa main sur sa tête, ne pourrait pas faire le minime effort soutenu de porter à sa bouche une cuillerée de soupe. Au contraire, après l'arthrotomie, on reproche au malade, présenté à quelque réunion de chirurgien, de ne se servir que très peu de son articulation scapulo-humérale, d'employer beaucoup son articulation scapulo-thoracique. Qu'importe si l'on a de cette façon une mobilisation suffisante jointe à une robustesse qui permette l'utilisation pratique de cette mobilité ?

Certes, la résection comme la reposition a donné des cas favorables, des résultats parfaits. Mais nous exposons ici les résultats moyens, tels qu'ils ressortent en particulier des différentes discussions à la Société de chirurgie. Il ne faut donc espérer avoir, avec aucune de ces deux interventions, de résultats moyens parfaits. On pourra, dans un cas comme dans l'autre, avoir parfois la surprise d'une restitution inespérée des fonctions, mais ce ne sera qu'une heureuse exception, d'ailleurs impossible à prévoir ; et c'est, croyons-nous, pour être parfois trop exigeants que les chirurgiens témoignent quelques déceptions. Nous croyons que, s'ils pouvaient suivre longuement les malades ayant subi avec succès la réduction par les méthodes non sanglantes, ils reprendraient confiance en leur bistouri.

Nous avons envisagé les résultats de l'arthrotomie

comme moins séduisants peut-être, mais pratiquement plus utiles aux malades, parce que, avec une mobilité active comparable, elle donne un point d'appui plus solide que celui que peut donner une résection, et que, d'autre part, elle permettait au bras de tirer profit de la suppléance scapulo-thoracique. Est-ce à dire que l'on doive rechercher systématiquement la reposition ? évidemment non ; si l'on ne veut s'exposer à des enkyloses éminemment regrettables, il faut laisser à la résection ses indications, encore fort nombreuses.

Tout d'abord chez les sujets très âgés, le long travail de rééducation de l'épaule, de suppléance de l'articulation scapulo-thoracique se fera mal ; les surfaces articulaires auront une moindre tendance à se modeler réciproquement. La résection donnera des résultats plus rapides chez des malades qui ont d'ailleurs perdu la vigueur nécessaire aux travaux de force que la reposition favorise.

Puis toutes les fois que, l'articulation une fois reconstituée, elle ne jouira pas de l'étendue intégrale de ses mouvements, il faudra sans désespérer réséquer la tête humérale ; et ceci fait rentrer dans le cadre de la résection un nombre de cas considérables. Ce seront presque tous ceux où une fracture aura accompagné la luxation. Ce seront ceux où la gangue fibreuse cicatricielle se montrera extrêmement abondante, on est obligé de laisser ce tissu gênant pour la mobilité. Le réséquer obligerait à des délabrements étendus, à la constitution de larges surfaces cruentées où se produiraient les entraves à la mobilité.

Plus délicate est l'interprétation des faits où les délabrements péri-articulaires n'ont pas été excessifs, où l'hu-

mérus ramené au contact de l'omoplate paraît jouir d'une mobilité suffisante, mais où les surfaces articulaires, sans être considérablement modifiées dans leur volume ou leur orientation sont très altérées. où les cartilages sont érodés, rongés par des adhérences.

Lorsque aucune des deux surfaces articulaires n'a possédé son cartilage suffisamment intact, tout le monde est d'accord pour faire la résection ; les surfaces osseuses dénuées de cartilage adhéreraient entre elles et réaliseraient une ankylose certaine. Mais nous avons vu que la cavité glénoïde gardait souvent fort longtemps son cartilage intact sous la couche de tissu fibreux mou qui la comble sous le voile capsulaire ; lorsque la surface glénoïdienne paraîtra suffisante et que la tête humérale sera au contraire altérée, faut-il réséquer ? La plupart des chirurgiens le pensent. Voici toutefois une observation qui démontre que l'on peut espérer que, mobilisée au contact d'une glénoïde intacte, la tête humérale peut recouvrir un fonctionnement très suffisant.

Obs. IX (M. le Docteur ROCHARD) (1). — *Luxation intra-coracoïdienne de six mois chez une femme de 50 ans. — Echec de la réduction non sanglante par les mouffes. — Reposition sanglante.*

M^{me} X..., âgée de 50 ans, se présente à l'hôpital Saint-Louis, pour une lésion de l'épaule gauche causée par un traumatisme qui remonte à six mois environ. L'examen clinique, confirmé par la radiographie, démontre l'existence d'une luxation intra-coracoïdienne, sans fracture concomitante de l'humérus.

(1) Observation due à l'obligeance de notre prédécesseur dans le service de M. Rochard, le D^r BODOLEC, à qui nous adressons nos meilleurs remerciements.

L'impotence fonctionnelle est à peu près absolue ; la malade peut exécuter quelques mouvements spontanés très peu étendus et qui nécessitent tous la mise en jeu de l'omoplate. Si l'on fixe ce dernier, on ne peut provoquer que des mouvements très peu étendus, d'ailleurs douloureux. Il n'y a pas de paralysie, ni d'anesthésie ; quelques fourmillements dans les doigts, ne répondant pas à un territoire nerveux déterminé. Le deltoïde est extrêmement atrophié.

On pratique d'abord sous chloroforme, une tentative de réduction par les appareils à mouffles ; on n'obtient aucune réduction ; par contre, on provoque la formation d'ecchymoses très étendues, qui retardent de trois semaines la possibilité d'une intervention sanglante.

Cette dernière est pratiquée par M. Rochard. Une incision oblique est tracée suivant le sillon delto-pectoral, et est complétée par une incision horizontale dirigée en arrière à travers le deltoïde, près de son insertion supérieure, suivant le bord inférieur de la clavicule et contournant l'acromion. La tête humérale est ainsi découverte sous le tiers externe de la clavicule : elle est dégagée de ses adhérences et paraît tomenteuse, altérée, augmentée de volume, le cartilage était en grande partie ulcéré par les insertions des adhérences fibreuses.

La cavité glénoïde est comblée de masses fibreuses et il faut le bistouri pour ouvrir le couvercle qui la masque. Cependant on arrive à la dégager et à retrouver la surface cartilagineuse que l'on libère avec soin.

On réalise alors la réduction, non sans peine ; les inégalités de la tête humérale rendent difficile les mouvements, il faut en quelque sorte modeler cette dernière, la sculpter au bistouri ; on réalise une réduction parfaite et les mouvements de l'articulation ainsi reconstituée paraissent suffisants pour que l'on ne fasse pas la résection. Un petit drain est placé à la partie inférieure de la plaie. Réunion.

Suites normales. Le petit drain est ôté après 48 heures ; réunion per primam.

Dès que la réunion des parties superficielles est suffisante, on pratique la mobilisation progressive et les massages. Le retour des

fonctions est lent, mais après trois mois de soins persévérants, le résultat se montre très satisfaisant; la malade peut élever le bras et le maintenir éloigné du corps suivant un angle de 45°. En s'aidant du membre sain (mouvement passif) elle peut arriver à l'horizontale. Le mouvement de propulsion atteint spontanément l'horizontale. Le mouvement de rotation est limité à 15° environ. La malade peut porter la main derrière son corps, elle peut ainsi faire sa toilette, manger, mettre la main sur la tête, se coiffer, et se montre très satisfaite du résultat obtenu.

Rappelons que dans l'observation de Morestin que nous rapportons en détail (Obs. VIII, p. 101) ainsi que dans celle de Spencer que nous avons citée, c'était au contraire la tête humérale qui avait conservé sa surface articulaire et sa configuration à peu près normale, et qu'au contraire la glénoïde, fort altérée, avait dû être pour ainsi dire recreusée. Il semble donc bien que même lorsqu'une seule des deux surfaces articulaires semble suffisante, on puisse tenter de faire bénéficier les malades des avantages de la reposition.

§ 4. — Traitements palliatifs

Agents physiques. — Les agents physiques : massage, gymnastique, mobilisation, électrisation, balnéation, etc., nous ont semblé avoir des effets extrêmement différents suivant les cas où on les applique.

Sur les cas où le traumatisme est récent, que ce soit le traumatisme initial ou la réduction, ou la résection de la luxation ancienne, les effets des traitements physiothérapiques sont extrêmement favorables; tout le monde est d'accord sur ce point et nous croyons qu'il serait

inutile d'y insister. En particulier, les luxations non réduites qui ont été mobilisées de bonne heure donnent souvent des résultats fonctionnels que jalouserait l'auteur de la plus favorable intervention ; nous en avons cité des cas au cours de cette étude.

Par contre — il nous semble utile d'insister maintenant sur ce point — cette même thérapeutique semble impuissante à améliorer les situations acquises et en particulier les luxations anciennes pour lesquelles un traitement curatif semble contre indiqué. Cette conclusion ressort à l'évidence de la lecture de la thèse de Lippstædt (Leipzig). Malgré des traitements prolongés pendant plusieurs mois, appliqués quotidiennement avec une patience méthodique, dans un institut mécanothérapique où un outillage des plus perfectionnés est manié par un personnel nombreux et exercé, les résultats exposés dans cette thèse sont peu encourageants ; dans 80 % des cas, le mouvement de rotation de l'humérus est resté, après le traitement, ce qu'il était avant, c'est-à-dire sensiblement nul. L'abduction s'est à peine améliorée dans 40 % des cas ; donc, les deux mouvements dont bénéficieraient le plus les luxés de l'épaule, la rotation et l'abduction, sont peu ou pas accrus. Presque toujours l'amplitude de la propulsion et de la rétropulsion est augmentée. Dans 50 % des cas, les résultats de ce traitement long, pénible, absorbant, coûteux, ont été pratiquement nuls.

Fait curieux à noter, une fois passée la période où la physiothérapie précoce présente une grande efficacité, il semble indifférent que le traitement soit très tardif ou relativement précoce. Des deux cas de la thèse de

Lippstædt où l'amélioration avait été la plus considérable, l'un avait trait précisément à la plus ancienne des luxations ainsi traitées ; mais c'était un cas où le malade avait, en mobilisant spontanément dès le début son articulation, créé une néarthrose que la mécanothérapie scientifique n'avait eu qu'à développer, à perfectionner, et l'on peut dire qu'ici le traitement rationnel n'avait eu qu'à récolter ce qu'avait semé une mécanothérapie spontanée, empirique, mais précoce.

Injectons modificatrices. — Etant donné le rôle du tissu fibreux dans la limitation des mouvements d'une épaule luxée, on est en droit de se demander si l'on ne pourrait, à défaut de traitement plus actif, favoriser la mobilisation de l'articulation en assouplissant, en faisant résorber ces tissus fibreux par des injections de médicaments appropriés. La fibrolysine a été employée dans des cas d'ankyloses articulaires fibreuses. Gara aurait obtenu, dans de tels cas, des résultats vraiment impressionnants. Malheureusement, Teleky, Wick, Ullmann, qui ont également poussé des recherches dans ce sens, n'ont jamais obtenu de résultat ; il semble donc qu'il faille faire toute réserve sur l'utilité de cette méthode dans les luxations anciennes.

Interventions palliatives. — A défaut de réduction, on a parfois proposé de pratiquer une ostéotomie sous-céphalique, soit dans le but de ramener dans une situation moins gênante le bras en abduction et rotation interne de la luxation ancienne, soit pour tenter de créer une pseudarthrose. Cette proposition peut être

considérée comme une fiche de consolation pour le praticien malheureux qui, au cours d'une tentative de réduction, fracture l'humérus ; il peut ainsi se dire qu'il a — involontairement et accidentellement, il est vrai, — mis en œuvre une thérapeutique palliative légitime. Même à ce titre, il ne nous paraît pas opportun que cette ostéolasie soit recommandée, car elle serait un encouragement à des manœuvres dangereuses et brutales de réduction forcée ; quant à l'ostéotomie réglée, pratiquée à ciel ouvert, il ne nous paraît pas qu'elle présente d'avantage sur une résection.

Nous avons vu quel rôle considérable joue dans la suppléance de l'articulation scapulo-humérale la mobilité scapulo-thoracique ; nous avons même envisagé comme une supériorité à la reposition sur la résection le fait que cette reposition permet d'utiliser cette suppléance.

Or, cette mobilité scapulo-thoracique est limitée par la longueur de la tige claviculaire, qui gêne surtout l'abduction du bras ankylosé, abduction qui est un des mouvements les plus entravés chez les malades porteurs d'une luxation ancienne. Chez de tels malades, lorsqu'une autre intervention paraît contre-indiquée, notre maître, M. Morestin, a eu l'ingénieuse idée d'augmenter la mobilité de suppléance en créant une pseudarthrose dans la continuité de la clavicule.

Pour démontrer la réalité des mouvements rendus possibles par cette intervention, M. Morestin a apporté à la Société anatomique, outre des considérations théoriques précises, une pièce expérimentale très démonstrative.

L'accroissement de mobilité ainsi obtenue se compen-

serait-il par des troubles notables dans le fonctionnement de l'épaule ? Les faits recueillis à d'autres occasions par notre maître montrent que non ; nous pouvons y joindre le souvenir d'un acrobate que nous avons observé au début de nos études, et qui présentait une absence congénitale des deux clavicules ; les mouvements des omoplates, et conséquemment des deux membres supérieurs avaient ainsi une étendue inconcevable : cet homme pouvait mettre au contact ses deux bras sur toute la longueur de leur face externe, en avant de la poitrine ; il pouvait joindre ses coudés derrière la tête, et cela sans avoir perdu beaucoup de sa force. Sans doute, il serait imprudent de conclure de ce cas, où le sujet s'était, dès sa naissance, accommodé à sa malformation, à la perfection certaine d'une pseudarthrose claviculaire ; il montre seulement que la rigidité de la tige claviculaire n'est pas indispensable au fonctionnement de l'épaule.

Cette intervention n'a malheureusement pas été réalisée, et ce n'est encore que théoriquement que nous pouvons la considérer comme recommandable dans les cas où l'on ne pratiquerait pas d'autre intervention. Et même, si quelques cas de ce genre venaient confirmer ces idées théoriques, nous nous demandons si, même dans des cas peu favorables, la reposition de l'épaule jointe à la pseudarthrose claviculaire, ne donnerait pas un résultat particulièrement favorable.

Puisque cette intervention nous paraît digne d'attirer l'attention des chirurgiens, nous en rappellerons brièvement la technique qu'en a proposé M. Moreslin.

On attaquera l'os à l'union de son tiers externe et de

son tiers moyen, laissant intacts les ligaments coraco-claviculaires, et surtout les insertions du trapèze : « s'il
« s'agit d'un adulte, la simple ablation du segment
« osseux doit suffire ; sur un jeune sujet, il serait bon de
« racler à la curette la face interne du périoste pour
« empêcher une reproduction qui rétablirait la continuité
« de la clavicule. »

Il s'agit, en somme, d'une intervention minime, presque insignifiante, et qui nous paraît capable de donner à peu de frais une amélioration considérable d'une épaule dont l'articulation scapulo-thoracique serait peu mobile : il va sans dire que cette intervention n'améliorerait en rien une résection malheureuse.

INDICATIONS THÉRAPEUTIQUES

Nous pouvons maintenant résumer les notions que nous avons cherché à établir en tentant de formuler la réponse à la question posée au début de cette étude : que faut-il faire en présence d'une luxation ancienne de l'épaule ?

La réduction pure et simple, obtenue par quelque manœuvre que ce soit, donne des résultats variables et le plus souvent médiocres. Il en est à peu près de même des arthrotomies et des résections : une première conclusion s'impose donc, qui d'ailleurs réunit — chose rare — l'unanimité des suffrages des chirurgiens.

« Quand, dans une luxation ancienne de l'épaule, le « fonctionnement de la néarthrose est, je ne dis pas « satisfaisant, mais suffisant, je crois que le plus sage « est de s'abstenir ». (P^r P. Delbet).

Ces cas sont-ils fréquents ? Ils sont la majorité. La luxation ancienne est surtout le fait de gens qui travaillent activement, et qui, d'autre part, n'ont pas un souci exagéré de leur santé ; aussi quand ils ne font pas réduire leur luxation dès le début, se remettent-ils rapidement au travail et créent-ils une néarthrose utilisable. C'est ainsi que, de 1888 à 1898, M. Nélaton a vu dix luxations de ce genre et n'a pas eu une fois à intervenir, toutes permettant aux malades d'exercer leur métier.

Une autre indication unanimement reconnue de s'abstenir est l'âge avancé des malades, ou plus exactement, leur état de sénilité qui peut être plus ou moins précoce. Cet état expose particulièrement aux accidents vasculaires lors des manœuvres de tractions — que d'ailleurs nous repoussons à tout âge ; — mais, cette réserve faite, l'âge contre-indique toute intervention qui n'est pas indispensable et il contre-indique particulièrement les opérations qui ne peuvent donner de bénéfice qu'au prix d'un long travail d'adaptation, d'autant plus vain que les tissus et organes ne sont pour ainsi dire plus perfectibles.

Restent donc les cas où le malade, encore jeune ou dans la force de l'âge, est réduit à l'inaction par sa lésion qui le rend impropre à exercer son métier ; il faut lui faire quelque chose.

Combien de chirurgiens repoussent — avec raison — les tractions puissantes des moufles et des treuils ; et pourtant ils ne veulent pas se résigner à suivre le conseil qu'avait déjà donné Lister, et qu'ont répété Poncet, Lucas-Championnière, etc. ; intervenir d'emblée sans manœuvres extérieures préalables qui seront toujours, quelque prudentes qu'on les dise, des manœuvres de force aveugle et dangereuse.

On fait donc prudemment quelques tractions, des mouvements de rotation, de restitution ; c'est en vain, mais quelques craquements de bon augure ont annoncé que la tête se libère, et l'on se laisse entraîner à un peu plus de force, et c'est ainsi que bien des chirurgiens pourtant opposés aux manœuvres violentes, arrivent à provoquer les accidents que nous avons exposés.

Les accidents sont fréquents ; les échecs fréquents

aussi, et, de plus, compromettants pour le traitement sanglant ultérieur ; enfin, les succès donnent des résultats éloignés habituellement médiocres. Malgré cela, toutes les manœuvres de réduction non sanglante ont encore largement cours. Pourquoi ne s'est-il pas passé, pour la luxation ancienne, l'évolution qu'a subie la chirurgie au point de vue par exemple de la hernie étranglée ? On peut jusqu'à un certain point essayer une comparaison.

Par la reposition sanglante, par la résection, peut-être par la création d'une pseudarthrose claviculaire on peut obtenir constamment, avec toute la sécurité que donne aujourd'hui la chirurgie à ciel ouvert, des résultats sinon brillants du moins équivalents au moins à ceux que donne la réduction non sanglante quand elle réussit, ce qui est loin d'être la règle.

Et quand la réduction non sanglante échoue, elle expose à des accidents vasculaires, nerveux, osseux ; de ces accidents, quelques-uns, les plus rares heureusement, menacent la vie, les autres aggravent notablement la situation du malade.

On pourrait donc comparer, *mutatis mutandis*, l'évolution du traitement de la luxation de l'épaule avec celui de la hernie étranglée ; jadis pour cette dernière, l'intervention sanglante était par elle-même éminemment dangereuse ; alors on tentait le taxis, parfois on réussissait, souvent on avait des accidents. Survinrent les progrès de la chirurgie ; l'intervention cessa d'être un danger, elle permit de faire en sécurité ce que les manœuvres externes tentaient avec danger : Quel chirurgien actuellement, en présence d'une hernie étranglée,

fût-elle tout récemment étranglée, pense un seul instant à pratiquer la plus prudente manœuvre de taxis ?

Il serait donc beaucoup plus conforme à l'esprit chirurgical moderne de recourir d'emblée à l'intervention sanglante ; celle-ci est sans doute souvent compliquée, longue et difficile, mais ces difficultés se rencontrent précisément dans les cas qui se seraient montrés les plus rebelles à la réduction non sanglante et les plus sujets à complication.

Et d'ailleurs, pourquoi préférer la réduction non sanglante ? Elle constitue un traumatisme réellement sérieux, met le paquet vasculo-nerveux à plus rude épreuve que l'intervention sanglante, donc choque plus le malade ; elle le fait saigner dans ses propres tissus et ne lui épargne même pas les dangers de l'anesthésie. Toutes les contre-indications à une intervention sanglante contre-indiquent également la réduction non sanglante, les dangers que fait courir ces derniers ne sont rachetés par aucune sécurité compensatrice.

Pourtant, nous avons montré que, parmi les méthodes de réduction non sanglante, la méthode de Kocher, appliquée avec les précautions que nous avons indiquées, présentait un minimum de dangers. On pourra donc la tenter dans le cas où elle peut être efficace, c'est-à-dire quand la tête humérale n'a pas franchi la verticale passant par le sommet de l'apophyse coracoïde, et en ne se laissant pas aller à la tentation de tirer suivant l'axe de l'humérus. Dans les luxations plus internes, c'est au procédé de Marcille que l'on devra avoir recours.

Une intervention sanglante étant décidée, fera-t-on l'arthrotomie ou la résection ? On réséquera d'emblée

lorsque une fracture concomitante, des arrachements tubérositaires importants déformeront notablement la tête ; lorsque la luxation sera trop vieille, presque invétérée ; lorsque le sujet, encore assez près de la force de l'âge pour bénéficier d'une intervention, sera cependant assez âgé pour que l'on craigne que les déformations osseuses d'arthrite rendent problématique la reconstitution de l'articulation.

Dans les autres cas, on pourra tenter la reposition sanglante, mais avec l'idée préconçue de déterminer par une résection, si l'on ne peut réaliser une mobilisation parfaite de l'humérus, ou si les deux surfaces articulaires sont trop profondément altérées. En conséquence, l'incision de choix sera externe et antérieure.

Quel que soit le mode de traitement employé, la mobilisation, passive, puis active, le massage, devront être entrepris de bonne heure pour conserver la mobilité acquise. On y joindra les traitements électriques et médicaux capables d'améliorer le fonctionnement des muscles médicaux.

Par contre, la physiothérapie, remarquable auxiliaire des traitements actifs, se montrera inférieure à elle-même dans les cas où l'on s'abstiendra d'une intervention radicale ; pour ces cas, on peut espérer réaliser à peu de frais une amélioration notable par la création d'une pseudarthrose claviculaire.

CONCLUSIONS

I. Quand l'usage du membre luxé est sinon satisfaisant, du moins suffisant, l'abstention s'impose.

II. Les procédés de réduction qui emploient les tractions aussi bien manuelles qu'instrumentales, sont à rejeter parce que, sans donner de meilleurs résultats que les interventions, ils sont dangereux pour les vaisseaux, les nerfs, la tige humérale.

III. Le procédé de Kocher avec mouvement de rotation n'expose guère qu'à la fracture de l'humérus : encore peut-on, par certains tours de main, éviter ce danger. On pourra donc le tenter. Dans les luxations anciennes sous-coracoïdiennes, son efficacité est plus grande qu'on ne le croit généralement. Dans les luxations intra-coracoïdiennes et sous-claviculaires, son efficacité est à peu près nulle, et ces dernières luxations doivent être réduites par le procédé de Marcille.

IV. L'intervention sanglante procure avec plus de sécurité des résultats au moins comparables à la réduction non sanglante. L'intervention la plus fréquemment indiquée est la résection.

V. Pratiquée dans les cas où elle est indiquée, la reposi-tion sanglante donne des résultats pratiquement supérieurs à ceux de la résection.

VI. La création d'une pseudarthrose dans la continuité de la clavicule est une intervention palliative recommandable.

VII. Les traitements physiothérapiques extrêmement efficaces sur des lésions récentes, compléments indispensables des autres traitements, ont au contraire, lorsqu'ils sont employés seuls, des résultats médiocres ; ils améliorent surtout les néarthroses qu'une mobilisation spontanée précoce a déjà amenées à un certain degré de perfection.

Vu :

Le Président de la Thèse,
SEGOND.

Vu :

Le Doyen,
LANDOUZY.

Vu et permis d'imprimer :

Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,
L. LIARD.

BIBLIOGRAPHIE

- Alivisatos. Thèse Paris, 1896-97, n° 568.
- André. Thèse Paris, novembre 1902.
- Andrew (E. W.). A new method of arthrotomy for old dislocations of the shoulder, based on experience in the radical breast removal. *Surg. gynec. and obst.*, Chicago, 1905, i 385-394.
- Balencie. Thèse Paris, 1898.
- Barling. A note on operation for dislocation of the shoulder. *Surg. gynec. and obst.*, 1908, t. VII, n° 5 (novembre).
- Battle. Injuries to the vessels in dislocation on the shoulder. *Brit. med. Journ.*, 13 mai 1909.
- Batut. Luxation sous-coracoïdienne de l'épaule ; Réduction au 72^e jour. Paralyse consécutive des extenseurs du poignet persistante malgré l'électrisation. *Bull. Soc. méd. chir. de la Drôme*, Valence-Paris, 1907, 61.
- Berger. *Soc. de chir.*, Paris, 9 nov. 1898.
- Bethuel. Luxation en bas par relâchement paralytique du deltoïde à la suite des traumatismes de l'épaule. Th. Paris, 1898.
- Borchard. XXXVIII^e Congrès de la Société allem. de Chirurgie. Berlin, 14-17 avril 1909, in *Zentralblatt f. Chir.*, 1909, n° 31, suppl.
- Broca et Hartmann. *Bull. Soc. anat. de Paris*, 1890, p. 312, 416.
- Buchanan. Fracture through the anatomical neck of the humerus, with dislocation of the head. *Annals of Surgery*, mai 1908, n° 185.
- Cauchoux. Cf. DELBET et CAUCHOUX.
- Chaput. *Société de Chirurgie de Paris*, 2 mars 1898.
- Civel. *Société de chirurgie de Paris*, 1895, p. 159 et 184.
- Cormac (Mac). Congrès français de chirurgie, avril 1893.
- Coville. Ankylose de l'épaule traitée par interposition musculaire. Discussion. *Société de chirurgie de Paris*, 1904, p. 1185.
- Crandon. Dislocation of shoulder with contusion of brachial plexus. *Boston med. and surg. Journ.*, 1906, p. 339.

- Dabout. Luxation de l'épaule avec névrite (Accident du travail). *Journ. de méd. de Paris*, 1906.
- Delagenière. *Société de chirurgie de Paris*, 1898, p. 160.
- Delatour. Unreduced dislocation of the shoulder. *Long-Island med. Journ. Brooklyn*, 1907.
- Delbet (P.). Des luxations anciennes et irréductibles de l'épaule. *Arch. gén. de méd.*, 1894, VII^e série, XXXIV, p. 29 et 144.
- *Soc. de Chir. de Paris*, 1900, p. 1069, 1904, p. 1187.
- Delbet (P.) et Cauchois. Les paralysies dans les luxations de l'épaule. *Revue de chir.*, mars et avril 1910.
- Demons. Procédé d'arthrotomie dans les luxations antéro-internes de l'épaule. *XI^e Congrès franç. de chir.*, 1897, p. 710.
- Dollinger (de Budapest). Anatomische Rindernesse und meine Methode. *Deutsche Zeitschr. f. Chir.*, 1902, p. 319.
- *XXXIX^e Congrès de la Soc. all. de Chir.* Berlin, 30 mars-2 avril 1910.
- Duplay. Sur un nouveau procédé d'arthrotomie et de résection de l'épaule. *Cong. intern. des sciences médic.* Moscou, 1897.
- Duval (P.) et G. Guillaïn. *Paralysies radiculaires du plexus brachial*. Paris, G. Steinheil, 1901.
- Eliot, Witmann, Kammern. Décollement de l'épiphyse supérieure de l'humérus avec luxation concomitante. *Soc. chir. de New-York*, 8 janv. 1908.
- Ellerbrœck. Beobachtungen über Schulterluxationen nach hinten nebst einer Neberselst uber alle von 1. Januar 1890 bis 1. Januar 1907 in der Göttingen chirurgischen Poliklinik beobachteten Luxationen. *Deutsche Zeitschr. f. Chir.*, 1908, t. XCII, f. 4 à 6, mars.
- Engel. Réduction sanglante des luxations anciennes des grandes articulations. *Arch. f. klinische Chir.*, Bd. LX, Heft 3, p. 603.
- Farabeuf. *Précis de manuel opératoire*. 1895, p. 788.
- Finch. Réduction des luxations anciennes de l'épaule. *Beitr. f. klin. Chir.*, Bd. XVII, Heft 3.
- Flint. Operative indications in dislocation of the humerus with fracture. *Amer. Journ. of surg.*, 1908, n^o 6, juin.
- Fourmestreaux (de). Luxations récidivantes et luxations anciennes de l'épaule. *Bull. et mém. de la Soc. anat.* Paris, novembre 1906.
- Gara. Traitement des ankyloses graves des articulations par la fibrolysine. *Soc. império-royale de Vienne*, 28 fév. 1908.
- Godlewski. Cf. J. MARTIN et GODLEWSKI.
- Guillaïn. Cf. P. DUVAL et G. GUILLAIN.

- Guinard. *Soc. de chir. de Paris*, 1900, p. 1144.
- Hartmann. Cf. BROCA et HARTMANN.
- Hennequin. *Rev. de Chir.*, 1890.
- *Soc. de Chir.*, Paris, 1898, p. 967.
- Hennequin et Lœwy. *Les luxations des grandes articulations et leur traitement pratique*. Paris, Alcan, 1908.
- Jaboulay. La luxation ancienne de l'épaule. *Rev. intern. de Méd. et de Chir.*, Paris, 1906, p. 41.
- Keetley. *The Lancet*, 23 janv. 1904.
- Kocher. *Deutsche Zeitschr. f. Chir.*, 1890, p. 483.
- Kuttner (de Breslau). Le pronostic des luxations traumatiques de l'épaule. *XXXVII^e Cong. allem. de Chir.*, Berlin, avril 1908.
- Lafaurie. Th. Paris, 1869.
- Legros. Th. Bordeaux, 1897.
- Legueu. *Clinique chirurgicale de l'Hôtel-Dieu*, 1901.
- Indications thérapeutiques dans les luxations anciennes de l'épaule. *Semaine méd.*, 29 mai 1901, p. 177.
- Léo. *Soc. anat. de Paris*, mars 1903.
- Linon. *Bull. Société de Chirurgie*, 1898, p. 1062.
- Lippstædt. *Zur Behandlung veralteter Schulterluxationen*. Th. de Leipzig, février-mars 1908.
- Lund. Traitement des luxations anciennes de l'épaule. *Boston med. and surg. Journ.*, 1897, n° 17, p. 397.
- Madelung. *XXXVIII^e Congrès de la Soc. all. de chir.*, Berlin 14-17 avril 1909 in *Zentralblatt f. Chir.*, 1909, n° 31, supplément.
- Maitland. A case illustrative of the operative method of replacing the head of the bone in the glenoid cavity in old unreduced dislocation of the shoulder. *Journ. surg. gyn. and obst.* New-York, 1906.
- Marculescu. *Intervention chirurgicale dans les luxations scapulothorac.* Bucharest, 1894.
- Martin (J.). Conséquences éloignées d'une luxation à l'épaule. *Arch. gén. de méd.*, 1906.
- Martin (J.) et Godlewski. L'œdème dur traumatique de sécrétion est-il une entité morbide ? *Arch. gén. de méd.*, 1906.
- Mason. The treatment of dislocation of the shoulder joint complicated by fracture of the upper extremity of the humerus, with an analysis of 63 cases with fracture at the neck of the humerus and 31 cases with fracture of the greater tuberosity reported since 1894. *Annals of surg.*, mai 1908, n° 185.

- Mason. Luxation de l'épaule compliquée de fracture. Traitement chirurgical. *Assoc. chir. et gynéc. du Sud* (Nouvelle-Orléans). 19 déc. 1907.
- Morestin. *Chirurgie générale des articulations*.
— De la création d'une pseudarthrose claviculaire dans le cas d'ankylose de l'épaule. *Soc. anat.*, 10 janv. 1902.
- Morris. Old dislocation of the shoulder. *Amer. Journ. of surg.*, 1^{er} semestre 1908.
- Nelaton. Des causes de l'irréductibilité des luxations anciennes de l'épaule. *Arch. gén. de méd.*, 1888, t. XXI, p. 462.
— *Soc. de Chir. de Paris*, 1900, p. 1010.
- Polosson. *Lyon médical*, 10 déc. 1893.
- Poncet. *Soc. nat. de méd. de Lyon*, 1893.
- Ricard. *Soc. de chir. de Paris*, 1895, p. 167 ; — 1898, p. 206 ; — 1900, p. 1010.
- Routier. *Soc. de chir. de Paris*, 1903, p. 1187 ; — 1904, p. 1183.
- Ruotte. Luxation ancienne de l'épaule compliquée de fracture. Résection. *Soc. chir. Lyon*, 26 mars 1903.
- Sehlang (de Hanovre). XXXIX^e Congrès de la Soc. allem. de chir. Berlin, 30 mars-2 avril 1910.
- Sheldon. Old unreduced posterior dislocation of the shoulder. *Ann. surg. Philadelphia*, 1907, p. 623-627.
- Souchon. Traitement chirurgical des luxations anciennes de l'épaule. *Trans. amer. surg. assoc.*, 1897, p. 293.
- Spencer. Réduction d'une vieille luxation sous-coracoïdienne de l'humérus grâce à l'excavation de la cavité glénoïde exécutée par une incision postérieure. *Soc. roy. de méd. de Londres* (Section de chirurgie) 16 juin 1908.
- Tamalet. Paralysie radriculaire du type Erb Duchenne consécutive à une luxation de l'épaule sous-coracoïdienne. *Toulouse médical*, 1895.
- Teleky. *Traitement des ankyloses par la fibrolysine*. Discussion Cf. Gara.
- Toubert. Difficultés de diagnostic radiographique. *Soc. de chir. de Paris*, 1908, p. 364.
- Ullmann. *Traitement des ankyloses par la fibrolysine*. Discussion Cf. GARA.
- Wick. Id. Id.
-

TABLE DES MATIÈRES

Définition	13
Etiologie	17
Anatomie pathologique	18
1 ^o <i>Quels sont les obstacles à la réduction ?</i>	27
2 ^o <i>Quels peuvent être les causes de relaxation ?</i>	31
3 ^o <i>Lésions qui peuvent être une indication à intervenir</i>	31
4 ^o <i>Lésions qui commandent l'abstention</i>	35
5 ^o <i>Eléments de succès ou d'imperfection du traitement</i>	38
6 ^o <i>Rapports topographiques</i>	45
Etude clinique	57
Modes de traitement	57
§ 1 ^{er} . — RÉDUCTIONS NON SANGLANTES.....	57
Généralités.....	61
Anesthésie.....	63
Méthodes de violence.....	63
— de force réglée.....	69
— de douceur.....	90
§ 2. — PROCÉDÉS MIXTES.....	90
§ 3. — MÉTHODES SANGLANTES.....	90
Reposition.....	105
Résection.....	107
Reposition ou résection ?.....	115
§ 5. — TRAITEMENTS PALLIATIFS.....	115
Agents physiques.....	117
Injections modificatrices.....	117
Opérations palliatives.....	121
Indications thérapeutiques	127
Conclusions	129
Bibliographie	



Travail exécuté en commandite par des ouvriers syndiqués

SAINT-BRIEUC. — Typ. F. GUYON — (1098-5-10).